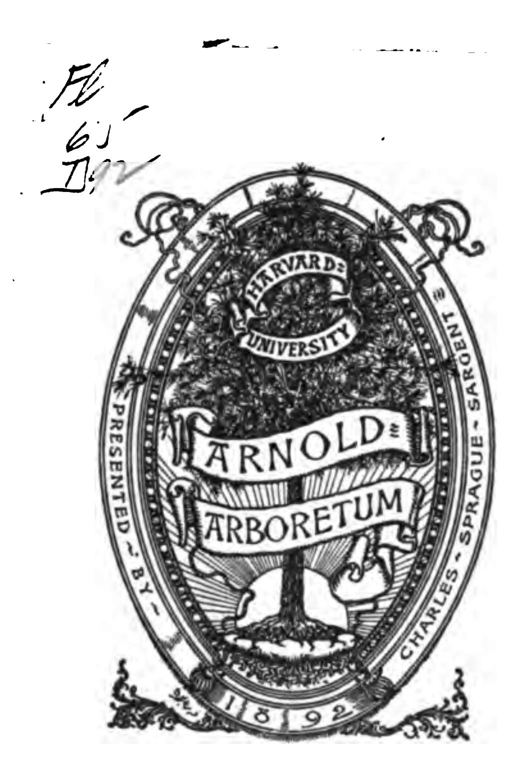


Histoire des végétaux recueillis sur les isles de France, la Réunion (Bourbon) ...

Aubert Aubert Du Petit-Thouars


F165
D92
Digitized by Google




HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892





Du Petit-Thouars.



HISTOIRE
DES VÉGÉTAUX
RECUEILLIS
SUR LES ISLES
DE FRANCE, LA RÉUNION,
ET MADAGASCAR.

SE TROUVE A PARIS,

Chez
- L'Auteur, rue du Cherche-Midi, n°. 294;
- Madame HUZARD, rue de l'Éperon, n°. 11;
- LEVRAULT, SCHOELL et Compagnie, Libraires, rue de Seine, hôtel La Rochefoucault, n°. 1395;
- Madame DEVAUX, Libraire, rue de Malte;
- GIGUET et Compagnie, Imprimeurs-Libraires, rue des Bons-Enfans, n°. 6.

HISTOIRE
DES VÉGÉTAUX

RECUEILLIS

SUR LES ISLES DE FRANCE, LA RÉUNION (BOURBON) ET MADAGASCAR.

PREMIÈRE PARTIE.

CONTENANT les descriptions et figures des Plantes qui forment des genres nouveaux, ou qui perfectionnent les anciens;

Accompagnées de Dissertations sur différens points de Botanique.

Par AUBERT AUBERT DU PETIT-THOUARS.

> ..... *Materiæ tanta abundat copia,*
> *Labori faber ut desit, non fabro labor.*
> (PHAEDR. Lib. IV, Fab. 25.)

A PARIS,

De l'Imprimerie de Madame HUZARD, rue de l'Éperon Saint-André-des-Arts, N°. 11.

AN XII (1804).

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

« La Botanique n'est point une science sédentaire, qui se puisse
» acquérir dans le repos et dans l'ombre du cabinet; elle veut que
» l'on coure les montagnes et les forêts, que l'on gravisse contre des
» rochers escarpés, que l'on s'expose au bord des précipices : les pages
» du livre qu'il faut feuilleter, sont disséminées sur la surface du
» globe. »

C'est ainsi que *Fontenelle* s'exprimoit dans son éloge de *Tournefort*. Effectivement, dès qu'un jeune homme a goûté les charmes de cette science, il éprouve une espèce d'excentricité qui l'entraîne peu-à-peu dans les courses les plus lointaines, recherchant des objets qui le mettent à même d'employer les connoissances qu'il acquiert; il en trouve d'abord dans les plantes les plus communes; il peut, comme *J.-J. Rousseau*, herboriser sur la cage de son serin : la Morgeline et le Seneçon qui la couvrent, lui font éprouver un plaisir réel; mais à mesure qu'il reconnoît la place qu'elles occupent dans le système qui lui sert de guide, elles redeviennent communes comme auparavant; il lui faut des alimens nouveaux, en sorte qu'il a bientôt épuisé les jardins et les enclos voisins; il ne tarde pas à s'apercevoir que les productions végétales sont variées en raison des sites, et qu'il faut les parcourir pour les trouver.

Modeste dans le principe, il se borne à suivre pas à pas les traces de ses maîtres; seulement les reconnoître, c'est pour lui une véritable découverte; mais, peu-à-peu, son ambition se développe : d'abord il met de l'amour-propre à découvrir une plante qui n'a point été indiquée dans les cantons qui l'entourent; bientôt il tâche de réunir toutes celles qui y croissent, il en médite la Flore; mais il ne tarde pas à s'apercevoir qu'augmenter le nombre de ces catalogues est un foible moyen de se tirer de la foule; il voudroit attirer l'attention, en présentant des objets entièrement neufs. Mais, où pouvoir en rencontrer? Les pays qui sont

à sa portée ont été fouillés par tant de devanciers, que ce n'est qu'au loin qu'il peut espérer de ces heureuses découvertes. Aussi, promène-t-il, à l'aide des cartes, sa vue sur le globe, il s'arrête avec complaisance sur les régions qui n'ont point encore été visitées par les Botanistes, il mesure de l'œil l'espace qui l'en sépare, il calcule les difficultés qu'il peut éprouver pour y parvenir; lit-il la relation d'un voyage, il se croit à côté du narrateur, il lui reproche souvent de n'avoir pas assez fait attention à ces singuliers végétaux qui l'entouroient. Enfin, le goût, ou plutôt la passion des voyages lointains, s'éveille en lui; il croit que s'il pouvoit se transporter dans ces parages que l'on connoît à peine de nom, chacun de ses pas seroit marqué par une découverte.

Telle est la série de sensations que j'ai éprouvées depuis 1780, que je me livrai à l'étude de la Botanique. Retenu par l'état militaire que j'avois embrassé, confiné le plus souvent dans des provinces riches par leur culture, mais peu variées dans les productions de la nature, je m'élançois en idée dans celles du Midi, que je croyois plus favorisées de ce côté : insensiblement, la passion des voyages, qui avoit été l'illusion de mon enfance, et que la lecture des relations avoit fait naître, se réveilla en moi, fortifiée par ma nouvelle occupation; je n'aspirois qu'au moment de la satisfaire, et j'épiois les circonstances propres à la seconder. Je crus enfin voir s'ouvrir devant moi la carrière que je voulois parcourir.

Mon frère, *Aristide du Petit-Thouars*, plus jeune que moi de deux ans, avoit puisé aux mêmes sources le violent désir de se faire un nom en visitant les pays les plus éloignés. Un esprit actif et une imagination ardente n'avoient pas permis, en lui, que ce feu s'éteignît; mais il s'étoit changé en une vocation décidée. Obligé par les circonstances d'entrer dans le service de terre, il le quitta bientôt pour celui de la marine. La guerre, par où il débuta dans ce corps, fournit d'abord des alimens à son activité; sous un point de vue moins brillant, la paix ne le laissa point dans l'inaction. Il sollicita vivement les occasions d'être employé; mais des croisières à Saint-Domingue, et dans

les îles de l'Archipel de la Grèce, qui eussent eu beaucoup d'intérêt pour tout autre, ne suffisoient point à sa curiosité. Un nouveau motif vint augmenter sa passion pour les voyages de découvertes; il se figuroit continuellement l'infortuné *la Pérouse*, attendant en vain sur quelque rocher les secours de ses compatriotes; il n'en falloit pas davantage pour enflammer son cœur, que partageoit également l'amour de la gloire et de l'humanité. Les projets se succédèrent rapidement dans son esprit; il n'en trouva pas de plus propre à seconder ses vues, que d'ouvrir une souscription pour faire un armement destiné à la recherche de *la Pérouse*. Porté à bien juger de ses semblables, il crut que l'on partageroit son enthousiasme; il voulut cependant y joindre l'espérance de voir les fonds qu'on lui auroit confiés pour cette entreprise, rapporter un profit considérable, par le commerce des pelleteries dans le nord-ouest de l'Amérique. Il développa avec chaleur ses vues dans plusieurs *prospectus*.

Je n'eus pas plutôt connoissance du projet de mon frère, que je le regardai comme l'occasion la plus favorable que je pusse jamais rencontrer; aussitôt je m'associai à sa destinée, et l'assurai que s'il étoit le *Cook* ou le *Bougainville* de l'entreprise, j'en serois le *Banks* ou le *Commerson* : l'amitié fraternelle alloit devenir le lien de deux parties, qui, malheureusement, jusqu'à présent, n'ont pas marché avec toute l'harmonie qui pouvoit rendre les grandes expéditions plus profitables aux progrès des sciences.

Je quittai à cette époque le service, pour me livrer totalement aux préparatifs du voyage; ils furent plus longs que nous ne comptions: les malheureuses circonstances où nous nous trouvions, les contrarièrent. Les souscriptions, répondant d'abord à nos espérances, tarirent; les frais augmentèrent; le peu d'expérience de mon frère, et bien souvent l'excellence de son cœur, le rendirent dupe dans les marchés qu'il fut obligé de contracter. Nous n'avions le projet, l'un et l'autre, de nous engager dans l'armement que pour une somme modique; les besoins croissant, nous fûmes forcés, pour y subvenir, de vendre notre léger

patrimoine, qui y passa tout entier; nos frères et sœurs, qui restoient en Europe, furent encore obligés de venir à notre secours, et de s'engager pour des sommes considérables, vu la médiocrité de leur fortune. Enfin, vint le moment où je comptois jouir de mes sacrifices; je rejoignois Brest, lieu de mon embarquement, tranquille au milieu du tumulte qui m'entouroit, parce que je m'en étois remis au temps par mon voyage, pour juger les grandes questions qui s'agitoient : j'excite cependant la défiance, on m'arrête dans une petite ville; cette arrestation en fait naître d'autres; et six semaines de détention en sont la suite. Pendant ce temps, mon frère, qui avoit d'abord été accueilli avec enthousiasme à Brest, et favorisé, devient suspect, il est en butte aux dénonciations les plus absurdes; il n'a plus d'autre ressource que de gagner la pleine mer. Il falloit des circonstances bien impérieuses pour le forcer à m'abandonner ainsi; car il ne savoit que trop que tout ce que je possédois étoit à son bord; mais il m'indiquoit l'Isle-de-France pour nous réunir : effectivement, un mois après, c'est-à-dire le 2 Octobre 1792, je m'embarquai pour ce rendez-vous; mais c'en étoit fait, je ne devois plus le revoir, et j'avois perdu pour toujours l'ami et le compagnon de mon enfance! (*)

Dans toute autre circonstance, j'eusse été effrayé de l'entreprise que je formois, vu la petitesse du bâtiment et la foiblesse de son équipage; et nous éprouvâmes, dans la traversée, des contrariétés qui eussent paru désastreuses pour d'autres passagers, mais que je regardai comme favorables; parce qu'elles me fournirent l'occasion de satisfaire les goûts qui m'engageoient à m'expatrier. D'abord, le manque d'eau nous força de relâcher à l'île déserte de Tristan d'Acugna; cinq jours que nous y passâmes me mirent à même de reconnoître cet endroit peu fréquenté des navigateurs : le défaut de vivres nous contraignit encore

(*) Je ne m'arrête pas dans ce moment, à décrire les événemens par lesquels mon malheureux frère a vu détruire toutes ses espérances. Je satisferai, dans une autre occasion, à sa mémoire, en publiant le détail des circonstances qui l'ont conduit à ce désastre; il me suffira de dire ici, qu'il a été la suite du zèle avec lequel il se portoit au secours de l'humanité.

d'attérir

d'attérir au cap de Bonne-Espérance, et quinze jours que nous y séjournâmes, furent employés à prendre une légère idée de la Flore singulière de ce célèbre promontoire.

Enfin, après six mois de traversée, j'arrivai à l'Isle-de-France; c'est-là que je pus pleinement satisfaire ma curiosité : deux ans que j'employai à la parcourir dans tous les sens, n'avoient pas suffi pour rassembler toutes ses productions végétales; mais le voisinage de Madagascar me tentoit vivement, sa position et son étendue me promettoient une moisson abondante. Je n'ai point été trompé dans mon attente; car il ne s'est guère écoulé de jour, pendant six mois que j'y ai séjourné, qui n'ait été signalé par la découverte de quelques objets nouveaux. De retour à l'Isle-de-France, je songeai à revenir en Europe, mon passage même étoit arrêté sur une frégate; mais j'étois fâché de quitter ces parages sans avoir vu Bourbon, et prendre une idée de cette colonie, sœur aînée de celle de l'Isle-de-France. Je profitai des offres d'un ami, et trois ans et demi que j'y ai passé n'ont pas été de trop, pour visiter ses différens cantons. Rappelé à l'Isle-de-France, par l'envie de mettre mes collections en ordre, après un nouveau séjour d'un an, la paix survenue me procura le moyen de revoir ma patrie, et je profitai du passage que le Gouvernement me donnoit sur la frégate *la Thémis*. Au bout de deux mois et demi de traversée, je suis arrivé à Rochefort, au commencement de Septembre 1802, après dix ans d'absence.

Plus heureux que *Commerson* et que tous ceux dont il avoit formé le martyrologe des Botanistes, je rapporte dans ma patrie le fruit de dix ans de courses et de fatigues; il consiste en un herbier de deux mille plantes environ, six cent dessins des objets les plus remarquables, et les descriptions correspondantes; tous les matériaux, enfin, propres à former la Flore des pays que je viens d'habiter : il ne me reste donc plus qu'à les employer, en publiant l'ouvrage qui en sera le résultat.

A qui ferai-je part de ce travail? Si je suis la route accoutumée, désirant de me faire un nom parmi les Savans de profession, je le présenterai de manière à pouvoir les intéresser; supposant les principes

de la science connus, je ne m'occuperai qu'à faire valoir les découvertes que je croirai avoir faites; je m'étendrai fort peu sur les services que l'on tire ou que l'on peut tirer des objets que je décrirai. Un ouvrage fait sur ces principes, pourroit, à la vérité, s'il étoit bien exécuté, me donner la réputation d'un habile Botaniste; et dans le fond il suffiroit, si je n'avois mis le pied que sur des contrées désertes, comme Tristan d'Acugna, ou que je n'eusse habité qu'avec des peuples peu civilisés, comme ceux de Madagascar; mais comme la plus grande partie de cette espèce d'exil s'est écoulée parmi des compatriotes intelligens, qui m'ont fait retrouver des amis dans un endroit si éloigné, et que, par leur hospitalité généreuse, je me suis soutenu honorablement, quoique je fusse arrivé parmi eux dépouillé de tout, je ne crois pouvoir mieux payer la dette sacrée que j'y ai contractée, qu'en disposant mon ouvrage de manière à pouvoir, d'un côté, présenter tout ce qui peut servir aux progrès de la Botanique, et de l'autre, faciliter à ceux qui ne sont pas initiés à la science les moyens de pénétrer dans son sanctuaire; je voudrois, de plus, les engager à surmonter les légères difficultés qu'ils éprouveroient, en leur faisant envisager les avantages que leur industrie pourroit en retirer.

Voilà donc la double tâche que je me propose de remplir par mon ouvrage; mais il pourra être exécuté de manière à ce que plusieurs de ses parties satisfassent les deux à-la-fois : c'est ainsi que les Botanistes et les Colons demanderont également un tableau exact de toutes les productions végétales de ces Isles; les premiers, pour juger leur ensemble et le comparer avec celui des autres contrées; les autres, pour avoir un inventaire exact de toutes leurs ressources. La distribution de ce tableau sera suffisante aux Savans, pour leur procurer la connoissance de ses différentes parties; il n'en sera pas de même pour ceux qui ne sont pas encore initiés dans les principes de la science, ils n'en pourront tirer aucun parti; il faudra donc leur fournir une clef qui puisse les y introduire, c'est-à-dire le développement de la méthode qui aura servi de base à cet arrangement de tableau. Comme c'est en cela

principalement que consiste la Botanique, ce sont donc ses élémens qu'il s'agit de présenter. On pourroit regarder cette tâche comme inutile; car il a paru depuis peu de temps un si grand nombre d'ouvrages sur cet objet, qu'il semble qu'on n'a plus que l'embarras du choix. Cependant on se tromperoit, et quoiqu'il s'en trouve de très-bons parmi, aucun ne peut servir dans ces contrées. Les principes de presque toutes les sciences conviennent sous tous les climats, il n'en est pas de même pour ceux d'Histoire naturelle, sur-tout de Botanique; car ayant reconnu dans cette science, comme dans toutes les autres, que les préceptes ne peuvent être gravés dans l'esprit que par les exemples, et que, pour qu'ils fassent leur effet, il faut qu'ils soient tirés des objets les plus familiers, on les a empruntés des plantes qui étoient les plus communes autour de soi; et l'on sait qu'elles deviennent rares, et même disparoissent sous un *autre ciel*. Pour obvier à cet inconvénient, il suffiroit, dira-t-on, de changer ces exemples, pour que ces ouvrages pussent s'appliquer aux différens pays. Cela seroit vrai, s'il étoit le seul; mais il y en a d'autres, sur lesquels je n'ai pas le temps de m'arrêter. En outre, j'avoue que, n'étant pas encore satisfait des différens modes d'enseignement qu'on a proposés jusqu'à présent, je compte développer des Élémens de Botanique, appliqués au climat de l'Isle-de-France, comme un exemple de ma manière de voir sur cet objet important.

Voilà deux parties qui regardent la Botanique pure, c'est-à-dire la connoissance précise des végétaux : son résultat est la Botanique appliquée, ou l'indication des services que l'on en peut tirer, qui en forme une troisième. Ainsi, l'ouvrage que je compte publier, qui formera l'histoire des Plantes des Isles Africaines australes, sera composé des trois parties suivantes :

1°. Une énumération, aussi exacte que possible, de toutes les plantes qui y croissent, avec les descriptions, synonymies et figures nécessaires pour les faire connoître : la Flore, en un mot;

2°. Les usages auxquels on les fait servir habituellement, et ceux auxquels elles pourroient être appliquées.

3°. Des Élémens de Botanique destinés pour ces colonies Africaines, mais qui seront exécutés de manière à pouvoir servir pour tous les pays semblablement situés.

Chacune de ces parties sera considérée en elle-même, et comparativement avec les autres contrées ; ce qui établira un échange de connoissances, utile pour tous les pays.

Si je me fusse trouvé dans des circonstances favorables, et que ma fortune eût été réparée, comme j'avois tout lieu de l'espérer, j'aurois fait paroître cet ouvrage à-la-fois, et il seroit déjà bien avancé, ayant rapporté en France, depuis dix-huit mois, presque toutes ses parties complètes; mais ne pouvant subvenir à ses frais, et n'étant pas de nature à exciter les spéculations d'un libraire, je suis obligé de le faire paroître par morceaux détachés : si cette manière paroît nuire à son ensemble, elle procurera du moins des facilités à ses acquéreurs, en divisant leurs dépenses.

D'ailleurs, par le choix des matériaux que j'employerai ainsi d'avance, et que je ferai paroître successivement, je pourrai débarrasser les différentes parties de digressions qui gêneroient leur marche. Car, par exemple, l'énumération des plantes étant la base de mon ouvrage, convient bien, comme je l'ai déjà dit, aux Botanistes et aux Colons ; mais les deux exigeroient, par leur différente manière de voir, qu'elle fût exécutée d'une façon presqu'opposée. C'est ainsi que les premiers ne considéreront les plantes qui la composent, que comme connues précédemment ou ne l'étant pas encore : étant nouvelles, pour les unes un simple nom suffira ; tandis que, pour les autres, elles exigeront des détails et des descriptions d'autant plus étendus, qu'elles présenteront plus de disparates.

Presque toutes, au contraire, seront, pour les Colons, d'un intérêt égal ; il n'y aura que celles dont ils tirent quelques services, qu'ils distingueront, et ce seront celles que les Savans regarderont comme les plus indifférentes. Pour accorder les demandes des uns et des autres, ce qui me paroît de plus commode, c'est de faire un choix des objets qui

intéressent le plus la science, soit comme absolument nouveaux, soit comme perfectionnant les anciennes connoissances par les vues nouvelles qu'ils procurent, et de les présenter avec tous les développemens nécessaires pour assurer leur connoissance.

Par ce moyen, l'énumération, ou la Flore, se trouvant débarrassée, pour ainsi dire, de la partie contentieuse, marchera plus également et plus rapidement : tous les objets qui la composeront, seront accompagnés d'une description, qui n'aura que l'étendue nécessaire pour les faire distinguer les uns des autres ; elle conviendra par-là aux Colons, et ne pourra rebuter par sa prolixité.

Ces objets ainsi détachés formeroient une suite de notes séparées du corps de l'ouvrage ; mais, pour leur parfaite connoissance, il faut qu'elles soient accompagnées de figures. Ces figures, pour être de grandeur convenable, ne peuvent être moindres que du format *in-quarto*. Ce format seroit incommode pour une Flore qu'on peut avoir souvent à la main, et même souvent porter à la promenade ; en sorte que l'*in-octavo* est ce qui conviendroit le mieux. Si donc je faisois paroître mon ouvrage entier, les figures y formeroient une espèce d'atlas et en seroient toujours détachées : il n'y a pas d'inconvénient alors qu'elle le précède.

Je vais donc les publier par fascicules détachés ; la Flore, qui paroîtra tout-à-la-fois, viendra les réunir et les mettre à leur véritable place.

Les objets que j'ai recueillis, et que je regarde comme intéressans pour la science, sont de deux sortes : les uns sont le sujet d'observations qui regardent la théorie, et peuvent jeter quelque jour sur des points importans de la physiologie végétale ; ils sont développés dans des dissertations particulières : les autres sont des plantes mêmes, regardées comme nouvelles, et sur-tout formant des genres nouveaux.

C'est ainsi que la première livraison que je publie, est composée d'une Dissertation sur la germination du *Cycas*, que j'ai lue à l'Institut national ; les Commissaires que cet illustre Corps a nommés pour l'exa-

miner, l'ont jugée digne d'être imprimée dans les *Mémoires des Savans étrangers*. Quelque honorable que fût pour moi cette destination, je n'ai pas cru devoir l'attendre, parce que ce Mémoire doit être suivi de plusieurs autres, qui, tous ensemble, seront destinés à éclaircir plusieurs faits importans de la germination des plantes.

Deux planches accompagnent ce Mémoire; huit autres, qui complètent cette livraison, sont destinées à représenter autant de plantes, que je regarde comme genres nouveaux. Le texte qui les accompagne, présente leurs descriptions; en outre, une introduction dans laquelle je développe la marche que j'ai suivie pour la formation des caractères naturels de ces genres. Je les ai regardés comme nouveaux, en conséquence je leur ai donné des noms; mais il pourra se faire que la majorité des Botanistes ne regardent pas la somme de leurs caractères particuliers comme suffisante pour les distinguer d'autres précédemment connus. Je laisse la discussion ouverte sur ce point; en tout cas, ce ne seront que des noms à supprimer. L'indication des rapports naturels, ou de la place qu'ils doivent occuper dans l'ordre naturel, devroit être le complément de ces genres: il en est bien quelques-uns où il étoit facile de l'indiquer, il n'en est pas de même pour les autres; ce n'est que par le concours des plus savans Botanistes qu'il sera possible de le découvrir: *Tentet veteranus*, dit *Linné*. Je les invite donc à s'exercer sur ce sujet; ce sont des espèces de problême botanique, que je leur donne à résoudre. J'indiquerai, dans la livraison qui suivra celle-ci, les rapports que je connoîtrai; ils y feront le sujet d'une dissertation particulière.

Si je me conformois aux usages reçus, j'ouvrirois une souscription, c'est-à-dire, je ferois une espèce de contrat, par lequel, d'un côté, les acquéreurs s'engageroient à retirer successivement toutes les parties de l'ouvrage, suivant le prix convenu; moi, du mien, je promettrois de l'exécuter de telle ou telle manière, et dans un délai prescrit; mais l'expérience a souvent prouvé que ces engagemens sont illusoires, ne pouvant y avoir de moyens coërcitifs pour faire remplir

de part et d'autre les conditions. J'aime mieux m'en remettre à la curiosité, pour faire débiter mon ouvrage ; j'espère avoir assez d'alimens pour l'entretenir et faire désirer sa suite. Cette livraison doit être considérée comme un Prospectus, et un aperçu du total ; les autres, qui seront, en tout, au nombre de douze, paroîtront successivement, et dans le plus court délai possible ; elles contiendront toutes au moins six feuilles d'impression et dix planches, en sorte qu'elles formeront deux volumes *in-quarto*. Ils feront un tout complet ; par ce moyen il aura plusieurs avantages des ouvrages périodiques, sans en avoir les inconvéniens. C'est ainsi que je pourrai corriger les fautes qui pourroient m'échapper. . . . .

Dès que son succès sera assuré, je livrerai à l'impression les autres parties de ma Flore, en sorte qu'elles la suivront de près. Je suis loin de l'annoncer comme le catalogue complet de toutes les plantes qui croissent sur les Isles que j'ai parcourues. Pour faire voir combien cette prétention seroit exagérée, il suffit de remarquer que les environs de Paris sont visités avec soin, depuis cent cinquante ans, par nos plus habiles Botanistes ; cependant, comme l'a dit M. *de Saint-Pierre*, Flore ne leur a pas encore montré le fond de son panier ; car, tous les jours, on y rencontre des plantes qui avoient éludé leurs recherches. On peut juger par-là que je ne peux me flatter que d'avoir ébauché la Flore de nos deux colonies Africaines, quelque circonscrites qu'elles soient ; car les dernières courses que j'y ai faites m'ont toujours procuré quelque chose de nouveau.

Que sera-ce donc de Madagascar, où je n'ai vu que la moitié du cours des saisons, et où je n'ai pu pénétrer qu'à une petite distance ? Si l'on compare ce court espace de temps et de terrein à sa vaste étendue, on pourra juger que je n'ai rapporté qu'un foible échantillon de ses richesses végétales. On sait avec quel enthousiasme *Commerson* s'exprimoit sur la variété des productions qu'il y avoit remarquées : elle est telle, que les récoltes qu'il y a faites contiennent beaucoup d'objets que je n'ai pas rencontrés ; j'en ai aussi un grand

nombre qui ne sont pas dans ses collections; ce qu'il en reste forme une des richesses du Musée d'Histoire naturelle. L'on sait avec quel zèle ceux qui sont à la tête de ce superbe monument font servir aux progrès des sciences ce vaste dépôt qui leur est confié, soit en faisant connoître eux-mêmes ses différentes parties, soit en encourageant les recherches de tous les Savans. Je profiterai de cette bienveillance universelle et de l'amitié dont la plupart m'honorent, pour comparer mes herbiers avec ceux de cet infortuné voyageur; par ce moyen, je réunirai mes découvertes aux siennes. Je m'empresserai de faire connoître toutes celles où j'aurai été prévenu par lui. J'aurai encore occasion de citer plusieurs autres personnes, qui m'ont devancé dans cette carrière; ma Flore deviendra le résumé de tous leurs travaux.

Cet ouvrage ne contiendra pas tous les travaux que j'ai rapportés, beaucoup ne pourront entrer dans son plan; mais je les publierai de manière à laisser la plus grande liberté pour leur acquisition: ils feront bien partie de l'*Histoire générale des Plantes*, mais ils n'en seront que les accessoires. De ce nombre sera l'examen approfondi de familles particulières dont j'ai figuré toutes les espèces; comme les Fougères et les Orchides. J'ai développé, dans les unes et les autres, des parties qui ne m'ont pas paru avoir été bien connues jusqu'à présent. On sait aussi que ces plantes se refusent à la culture, sur-tout les dernières, la plupart de celles qui habitent les Tropiques étant parasites; de plus, leur substance grasse les rend méconnoissables dans les herbiers.

Il me restera, en outre, l'historique de mon voyage, et les observations de tout genre, qui en ont été le résultat; entr'autres, la description et la petite Flore de Tristan d'Acugna, dont j'ai lu l'extrait à l'Institut national, en Nivose an XI. Tous ces ouvrages, je le répète, seront indépendans de la Flore, quoique lui faisant suite, et paroîtront suivant que les circonstances me le permettront.

DISSERTATION

DISSERTATION

SUR LES RAPPORTS NATURELS

DU CYCAS,

Tirés de sa Germination et des Parties de sa Fructification.

Lue à l'Institut National, le 10 Prairial an XI.

LA Botanique ne consiste pas seulement dans la nomenclature et la distinction des espèces ; sans cela, peut-être, se trouveroit-on dans la nécessité de renoncer à cette belle partie de l'Histoire naturelle ; car, depuis que les différens points du globe sont parcourus avec ardeur par les amateurs de cette science, les récoltes qu'ils apportent sont si nombreuses, qu'elle s'en trouveroit surchargée, au point d'excéder les bornes de l'esprit humain. Mais l'étude des rapports naturels vers lesquels, grâces à nos Botanistes François, les esprits sont dirigés, nous fait espérer que, sans descendre à des détails minutieux, on pourra, ne s'occupant que de grandes masses et de grouppes détachés, acquérir de profondes connoissances. Ce n'est point à des signes extérieurs qu'elle se borne, elle s'appuye sur toute l'organisation, pour en tirer des caractères solides ; cependant elle ne les met pas sur la même ligne, elle a reconnu plus d'importance dans les uns que dans les autres : c'est ainsi qu'elle a remis au premier rang les fruits, et sur-tout la fabrique intérieure des graines. *Gærtner* vient de s'immortaliser, en développant cette partie, qui avoit été négligée par les uns et indiquée seulement par d'autres. Son excellent ouvrage en fait désirer une suite. Ce n'est pas assez d'avoir présenté l'anatomie de la graine et de l'embryon qu'elle renferme ; il seroit très-essentiel de décrire son évolution, ou la manière par laquelle il parvient à former une plante semblable à celle qui l'a produit.

Certains grouppes présentent tant de ressemblance dans leur manière d'effectuer leur germination, qu'il n'y a pas de doute qu'on ne pût tirer de-là de grandes inductions sur leurs rapports naturels ; c'est ainsi que *Linné* fait voir le parti qu'on peut tirer de l'enroulement des feuilles, qui n'en est qu'une dérivation. *Meese* a donné un essai dans ce genre, qui n'a pas été suivi, que je sache. M. *de Jussieu*, dans ses ordres naturels, a tenté de diviser les monocotylédones par leur évolution.

Les observations de ce genre demandent une vie sédentaire : les couches d'un vaste jardin, tel que celui du Musée, peuvent, dans une année, offrir plus de matériaux que dix ans de courses. Cependant, comme il y a un grand nombre de plantes qui n'ont pu y paroître, soit parce que leurs graines n'y sont point encore parvenues, soit parce que leur faculté végétative ne se conserve que très-peu de temps, soit enfin que, pour se développer, elles aient besoin d'un ferment étranger ou d'une matrice particulière, telles que certaines plantes parasites, ce n'est qu'au hasard, ou à l'observation dans les pays qu'elles habitent, qu'on peut devoir leur rencontre dans ce premier développement. Dans l'état précaire où je viens de passer dix ans, je n'ai pu suivre des semis artificiels; mais j'ai cherché, avec autant de soin que des plantes nouvelles, la germination des graines sur leur sol natal; j'ai décrit et dessiné celles qui m'ont paru les plus intéressantes. Je ferai connoître successivement, dans cet ouvrage, celles qui peuvent jeter quelque jour sur cette partie essentielle de la Physiologie végétale.

De toutes ces évolutions, celle du *Cycas Circinalis*, *L.*, la Samble de Madagascar, m'a paru le plus éminemment mériter l'attention, parce que, peut-être, pourra-t-elle mettre sur la voie, pour déterminer la place que doit occuper ce singulier végétal. Ce n'est pas que, jusqu'à présent, on ne lui en ait assigné une ; car d'abord *Rumphe*, qui l'observa à Amboine, frappé du développement de ses feuilles, et accoutumé au spectacle des Fougères arborescentes, le rapprocha des Osmondes ; M. *Adanson* le plaça parmi les Palmiers ; le célèbre *Linné*, dans un mémoire qu'il envoya à l'Académie des Sciences, le seul, je crois, qu'il ait fourni à cette illustre Compagnie, revint à l'avis de *Rumphe*, et le porta, avec le *Zamia*, dans les Fougères ; M. *de Jussieu* l'a suivi dans ses ordres naturels ; M. *Ventenat*, enfin, présuma que ces deux genres devoient former une famille intermédiaire : cette idée paroît avoir prévalu.

Pour juger laquelle de ces places peut lui convenir, il faut comparer ses

parties avec les leurs. Un des savans professeurs du Musée, M. *Desfontaines*, a fait connoître, dans les *Mémoires de l'Institut*, la ressemblance que ces arbres ont entr'eux dans les parties intérieures. Je vais commencer par l'examen de la germination ; je passerai de-là aux autres parties de la fructification. Il est nécessaire de jeter auparavant un coup-d'œil sur le fruit des uns et des autres.

On reconnoît maintenant qu'il consiste, dans les Fougères, en des capsules extrêmement menues, qui contiennent une quantité prodigieuse de graines qui échappent à l'œil nu. Dans les Palmiers, au contraire, c'est un fruit qu'on a regardé, dans les uns, comme une baie, dans les autres, comme une drupe, quoiqu'il soit de même nature dans toutes les espèces connues, et qu'il ne diffère que par la plus grande ou la moindre quantité de matière pulpeuse interposée entre ses fibres ; en sorte qu'il mériteroit, peut-être, la composition d'un nom particulier, qui comprît toutes ses modifications.

Ce fruit contient depuis une jusqu'à trois graines, il paroît que le nombre naturel est trois ; pour leur volume, elles varient depuis une grosseur médiocre d'un pois, par exemple, jusqu'à la plus considérable connue ; en sorte qu'autant l'évolution a-t-elle été facile à observer dans ces arbres, autant a-t-elle présenté de difficultés dans les Fougères. Ce n'est que dans ces derniers temps que M. *Lindsay* l'a découverte à la Jamaïque, et publiée dans les *Transactions de la Société Linnéenne*, second volume. D'après ses observations, la graine s'étend en une feuille d'une nature particulière, d'où part successivement le reste de la plante.

Comme je l'ai dit, rien de plus facile que de suivre la germination des graines de Palmier, quoique l'embryon soit petit, en comparaison du reste de la graine, qui est le périsperme de *Jussieu*, l'*albumen* de *Gærtner*. Une des extrémités de l'embryon y reste engagée, l'autre porte une gaîne dans laquelle se trouve le bourgeon qui doit former successivement la plante : cette gaîne est terminée par les racines ; mais la manière dont cette gaîne part et est attachée au périsperme, est digne de remarque ; ou c'est un long filament qui part de son sommet et qui est la prolongation d'un de ses côtés, et qui élève la graine, comme dans le *Phœnix*, Dattier, et dans le *Chamærops excelsa*, dont on voit ici la figure ; ou bien c'est un mammelon court, qui part latéralement de la paroi de la gaîne, depuis le sommet jusqu'à sa base, et qui est engagé pareillement dans le périsperme, et alors il est sessile, comme dans le

Sagoutier et le Palmiste. Ce dernier est aussi figuré. (*Planch. I, fig.* 5, le Palmiste, *Euterpe*, GÆRT.; *et fig.* 6, le *Chamærops.*)

Ces deux modes, à quelques nuances près, se retrouvent dans plusieurs des séries de plantes dites monocotylédones : la première, dans les Commelines; la seconde, dans le Ravenala, les Aulx et le Tacca.

Après ces observations préliminaires, je vais examiner la germination du *Cycas*, et voir si elle se rapprochera de l'une d'elles. D'abord, son fruit surpassant la grosseur d'un œuf de poule, diffère déjà beaucoup de celui des Fougères; il ne contient qu'une graine, par-là il a du rapport avec grand nombre de Palmiers; il en diffère à l'extérieur, en ce que l'enveloppe en est crustacée et fragile, n'étant point filamenteuse ni osseuse : aussi, la nature n'a pas eu besoin d'y ménager d'ouverture, comme dans le Cocotier, pour le passage de l'embryon. Lorsque l'humidité a fait gonfler l'embryon, le sommet s'entr'ouvre pour en laisser passer le prolongement; bientôt on distingue que ce prolongement est formé de deux branches semi-cylindriques, qui tiennent embrassées une écaille charnue couverte de poils ferrugineux, et plusieurs autres qui se développent successivement; de leur base il part une racine qui s'enfonce en pivotant dans la terre, accompagnée de quelques autres latérales; bientôt aux écailles, c'est-à-dire à la cinquième ou sixième, il succède une feuille ailée d'un pied à dix-huit pouces de long, à cinq ou six couples de pinnules, qui a tous les caractères, en petit, de celles des plantes adultes; elles ont même déjà deux ou trois petites épines au-dessous des folioles. (*Planch. I, fig.* 1, 2, 3, 4.)

En rompant l'enveloppe, on aperçoit que les deux branches sont engagées dans un corps épais, charnu; en le fendant avec précaution, il est facile de découvrir que les branches se réunissent et ne forment qu'un seul tout, plié en manière de pince, qui vient embrasser le germe.

Il n'y a point de doute que ce corps ne soit un cotylédon, et que celui dans lequel il est engagé ne soit un périsperme charnu : il est seul; de-là il est aisé de conclure que le *Cycas* est monocotylédon. Mais, des évolutions que j'ai fait examiner dans les Palmiers, de laquelle pourra-t-on le rapprocher? Il est bien difficile d'y trouver de la ressemblance; et en parcourant toutes celles dont j'ai connoissance, je ne lui vois pas d'analogie dans les monocotylédones; mais si, sans nous tenir à la signification précise du nom de cette division, nous parcourons les plantes dites dicotylédones, nous y trouverons un certain nombre d'anomales, que *Gærtner*

a nommées pseudo-monocotylédones. Parmi elles il en est une qui offre quelques traits de ressemblance, c'est le *Tropæolum*, ou Capucine : effectivement, ses cotylédons sont réunis en une masse charnue, entr'ouverte à la base qui embrasse la plantule par deux bras. (*Planck. I, fig.* 7.)

Résulte-t-il de-là que le *Cycas* ait plus de rapports avec le *Tropæolum* qu'avec les Palmiers ? Je suis loin de le penser; mais je pense, d'un autre côté, qu'il doit être écarté des Palmiers et des Fougères, ce que les autres parties de la fructification prouvent également, comme je vais tâcher de le faire voir; mais, en attendant, il est bon d'observer que ce n'est pas l'unité ou la multiplicité du lobe, qui constitue l'évolution des monocotylédones et des dicotylédones; et que, quoique les deux séries qui sont distinguées par ces deux noms soient réellement séparées par la nature, il faut les prendre comme deux sons simples et primitifs, sans aucune signification, en attendant qu'on en ait donné de mieux définis; ce que démontreront les observations que je publierai par la suite.

Comme je crois que le rapprochement des deux évolutions citées du *Cycas* et du *Tropæolum* n'est qu'apparent, je ne me suis pas appesanti pour en faire sentir la différence : il me suffira de remarquer que le *Cycas* a un périsperme, et que l'autre n'en a pas. Il est à propos, aussi, d'observer que toutes les fausses monocotylédones que j'ai eu occasion de voir germer, n'ont pas de périsperme.

Il s'agit maintenant d'examiner si les autres parties du *Cycas* présenteront des rapprochemens plus marqués avec les Palmiers ou d'autres familles; il suffira pour cela de suivre le développement de la plantule. Comme dans les Palmiers et d'autres plantes arborescentes monocotylédones, ses premiers progrès sont fort lents, les feuilles se succèdent en augmentant progressivement, jusqu'à ce qu'elles aient atteint la grandeur qu'elles ont ordinairement dans les adultes : la plante ne s'élève point sensiblement, elle ne travaille qu'à faire un empatement; ce n'est que lorsqu'il a acquis le diamètre ordinaire de ces arbres, qu'il s'élance et commence la souche proprement dite : c'est alors un cylindre qui ne doit plus prendre d'accroissement qu'en élévation, à moins que quelque cause accidentelle ne le contrarie; sans cela, son diamètre est toujours le même. Je crois que, livrés à la nature, ces arbres offrent une grande régularité dans leur croissance, et qu'il seroit facile, à leur premier aspect, de juger leur âge; mais, pour en venir là, il faudroit une grande masse d'observations accumulées pendant plusieurs années, ce qui ne peut s'accorder

avec les courses d'un voyageur (1). Une fois débarrassé de ses langes, si l'on peut se permettre cette expression, le *Cycas* a une crue régulière : il se développe tous les ans, à la même époque (le commencement de la saison chaude), une nouvelle couronne ; elle se manifeste par un bourgeon écailleux, dont toutes les parties sont couvertes d'un duvet ferrugineux, se déroulant avec grâce ; le vert tendre que prennent les nouvelles feuilles contraste avec le sombre des anciennes. Cette scène se renouvelle tous les ans, sans changement, jusqu'à ce que la souche ait atteint cinq à six pieds de hauteur ; c'est alors qu'il est parvenu à l'époque où il doit se livrer à la propagation. Avant de l'examiner sous ce nouveau point de vue, il faut voir en quoi il se rapproche des Palmiers. La manière de former sa souche est bien semblable ; mais il présente une grande différence dans la foliation. Dans le Palmier, les feuilles partent une à une du même point, et embrassent par une gaîne les suivantes ; au lieu que dans le *Cycas* elles sont rangées en grand nombre sur le même cercle, entremêlées avec des écailles stipulacées : les folioles qui composent les feuilles de Palmier sont appliquées en long sur le pétiole ; il paroît même que, réunies ensemble à leur sommet, elles sont destinées à ne former primitivement qu'une feuille simple ; au lieu que, dans le *Cycas*, étant toutes séparées, elles sont roulées en dedans ; c'est par-là, comme on l'a remarqué au premier aperçu de ces arbres, qu'elles se rapprochent des Fougères. La comparaison se soutient encore, si l'on n'a sous les yeux qu'un des deux individus qui sont nécessaires pour compléter la fructification.

A l'époque où se développent ordinairement les feuilles, on aperçoit au centre un bourgeon plus renflé qu'à l'ordinaire, se développant rapidement ; il finit par former un cône particulier, qui frappe agréablement l'œil par sa couleur éclatante, qui tire sur l'orangé ; il a un peu l'aspect d'un Ananas sans couronne, il s'élève à la hauteur de deux ou trois pieds, ayant à-peu-près le quart de diamètre dans sa plus grande largeur : il est

(1) On peut dire la même chose des Palmiers. Le célèbre *Linné*, dans sa *Philosophia Botanica*, page 276, exprime le désir que les Botanistes, se modelant sur les Astronomes, conservent des fastes. Ces beaux arbres en font sentir plus vivement la nécessité, par la quantité de phénomènes qu'ils présentent ; je me contenterai d'en indiquer un : on voit dans un oignon de Tulipe, avec admiration, la fleur, plusieurs mois avant son épanouissement ; eh bien ! j'ai reconnu dans plusieurs Palmiers la fleur, sans le secours de l'optique, huit ans au moins avant qu'elle dût paroître.

formé par un axe central, garni dans toute sa longueur d'écailles charnues attachées horizontalement, dont la surface supérieure est à-peu-près plane ; l'inférieure est composée de deux plans peu inclinés l'un sur l'autre ; le sommet se relève un peu et forme une pointe mousse ; la surface inférieure est entièrement recouverte de globules qui ont tout au plus une demi-ligne de diamètre : ils ont l'air, au premier aspect, d'être jetés sans ordre ; mais en les observant attentivement, on découvre une espèce de régularité ; car, partant quatre à quatre du même point, ils forment de petits grouppes distincts. Ces globules sont des espèces de capsules coriaces, qui s'ouvrent à maturité par une fente en deux hémisphères, et sont remplies d'une poussière jaune très-abondante : les grains qui la composent sont extrêmement menus et globuleux ; ils m'ont paru ne recevoir aucune altération dans l'eau. (*Planch. II, fig.* ad *et suiv.*)

Toutes les parties extérieures des écailles sont recouvertes du même duvet roux-ferrugineux, qui existe sur toutes les autres parties de ce végétal dans leur jeunesse. C'est à ce duvet qu'est due la couleur brillante de l'ensemble du cône ; mais s'il flatte la vue par-là, d'un autre côté il affecte désagréablement l'odorat ; car, à une grande distance, il exhale une odeur également forte et fétide, que beaucoup de personnes ne peuvent supporter.

Si, comme je l'ai déjà dit, on n'avoit sous les yeux qu'un pareil individu, on ne seroit point embarrassé pour juger sa place dans l'ordre naturel ; avec *Rumphe* on le regarderoit comme une Osmonde arborescente ; car il ne seroit pas difficile de voir dans les écailles du cône des feuilles déformées par la fructification, qu'à la mode des Fougères elles portent à leur surface inférieure. Les globules sont absolument construits comme les capsules de ces plantes qui n'ont point d'anneau élastique ; et après avoir vu M. *Lindsay* réussir en semant des graines de Fougères, on seroit tenté d'éprouver si celles-ci ne germeroient pas.

Mais toute analogie disparoît, lorsque l'on est à même de voir d'autres individus fructifians. Effectivement, une partie présente un autre aspect ; cependant le premier bourgeon se ressemble assez ; mais il est plus renflé, et au lieu de s'élancer, il se dilate. C'est d'abord un cône très-applati ; mais les écailles qui le forment s'entr'ouvrent, et en grandissant elles se relèvent et finissent par se rabattre entièrement à travers les feuilles ; on en distingue plusieurs rangs qui se développent ainsi graduellement, ce qui dure l'espace de plusieurs mois. Dans leur parfait développement, on

reconnoît des espèces de feuilles épaisses, élargies vers les deux tiers de leur longueur terminée en pointe, et dentées; sur les côtés, près de la base, en allant vers l'expansion, on remarque deux à trois entailles creusées en forme de cupule, dans lesquelles se trouve engagé à moitié un corps obrond, de trois lignes de diamètre. Il n'est pas difficile de reconnoître dans cette feuille une espèce de spadice, qui porte de chaque côté deux et trois fleurs femelles : elles n'ont d'autre calice que l'excavation du spadice, et ne consistent qu'en un ovaire arrondi, terminé par un style court cylindrique; il est tubuleux, percé d'un bout à l'autre, sa paroi intérieure fait corps avec une masse charnue qui occupe le fond; cet ovaire grossit insensiblement, et prend une forme ovale de près de trois pouces dans son plus grand diamètre, et deux dans l'autre, un peu comprimé cependant; le style persiste et reste toujours percé et perméable; enfin, à l'époque de la maturité, il se détache. (*Planch. I, fig.* a e *et suiv.*)

Dans cet état, c'est un fruit qui se rapporte aux drupes : il est composé d'un test solide, recouvert d'un brou charnu très-mince; en l'ouvrant, on y trouve un noyau qui ne remplit que les deux tiers de la coque, étant tronqué à la base, en sorte que sa figure tient de la conique; l'espace qu'il laisse vide au fond est rempli par une substance fongueuse, qui entoure aussi son sommet et lui forme une première enveloppe : il y en a une seconde, qui prend naissance de celle-ci; elle vient tapisser l'intérieur du tube, elle se perd vers la base, en sorte qu'elle laisse à nu cette partie; enfin, une troisième, très-mince, qui ne peut se distinguer que lorsque la graine est fraîche. La graine, dépouillée de toutes ces tuniques, est blanche, charnue, son sommet est un peu enfoncé. Dans un grand nombre, on découvre dans cet enfoncement cinq à six pores particuliers remplis d'une matière visqueuse, sans reconnoître aucune apparence d'embryon; dans d'autres, il est très-facile à apercevoir, il traverse presque toute la masse du périsperme, comme un axe; son extrémité supérieure est aiguë, et l'inférieure se termine en deux lobes obtus inégaux (1). Ce sommet est terminé en appendice filiforme, qui paroît avoir pénétré dans le tube du style; au-dessous du sommet il y a une fente longitudinale, entrouverte au milieu, qui laisse apercevoir des écailles intérieures; ce sont, sans doute, les rudimens de la plantule. (*Planch. II, fig.* f.)

(1) Ces lobes sont singuliers et ne se retrouvent plus dans la germination. S'il m'eût été possible de suivre la maturation dans ses différens degrés, je ne doute pas que je n'eusse pu lever de grandes difficultés qui me sont restées.

La

La germination fait voir que cette fente est l'origine des deux branches du cotylédon, et que la plumule et la radicule occupent la pointe; il suit, de-là, que l'embryon est renversé et logé, comme je l'ai dit, dans un corps charnu ou périsperme.

J'ai fait observer déjà qu'il n'y avoit qu'un certain nombre de graines fertiles, ce qui paroît venir d'une cause très-simple. Le cône de fleurs mâles dure peu de temps, un mois tout au plus, tandis que les femelles en employent plusieurs à développer leurs spathes; il ne peut donc y en avoir qu'une partie, qui profite de son influence. Il arrive même de-là une chose assez singulière, c'est qu'à peine le cône des mâles est-il tombé, qu'il se développe un bourgeon de feuilles, en sorte que, tous les ans, il en produit; au lieu que, dans les femelles, le développement des fleurs durant une partie de l'année, la production des feuilles ne peut se faire qu'alternativement; ainsi, une année elles portent des feuilles, et l'autre des fleurs. On aperçoit cette même *alternation* dans d'autres arbres monocotylédons, comme dans quelques *Dracæna* et dans les *Pandanus*; mais, dans ces derniers, les mâles suivent les mêmes lois que les femelles, et ne produisent, non plus, de fleurs, que tous les deux ans.

Ces fruits bien reconnus, on ne peut plus douter, ce me semble, que les capsules, examinées d'abord, ne soient des étamines, à moins qu'en considérant combien la nature est variée dans ses moyens, on puisse se livrer à toutes les conjectures, sans crainte de passer pour absurde. J'en vais donc risquer une. Supposé que la poussière des cônes du *Cycas* fût de même nature que celle des capsules de Fougères, seroit-il impossible que, pour germer, elle eût besoin d'une matrice particulière, comme on le croit, de quelques plantes parasites, telles que les Orobanches, etc.? Cette matrice seroit les prétendus fruits des femelles. Au premier instant que l'on eut la conviction du sexe des plantes, on crut que le style étoit perforé d'outre en outre; mais on a reconnu depuis, que dans le plus grand nombre il étoit plein, et on n'attribue maintenant la fécondation, qu'à une vapeur extrêmement subtile. Ici, le conduit est très-large, ayant peut-être dix fois le diamètre des grains du pollen; ils peuvent donc y pénétrer dans tout leur entier : les pores visqueux paroissent être les réceptacles destinés à leur servir de berceau.

Je ne m'arrête pas plus long-temps à cette idée, car je ne me dissimule pas combien il faudroit d'expériences délicates pour lui donner même de la vraisemblance; mais la position où je me suis trouvé m'en a tou-

jours détourné. En outre, il y a un très-grand obstacle à vaincre : ce sont les épines acérées dont sont armées les bases des feuilles, qui laissent pénétrer difficilement la curiosité dans leur enceinte.

Ces épines ne sont autre chose que des folioles oblitérées : elles ne sont, d'abord, que des pores glanduleux ; en vieillissant, elles se durcissent : pareille chose arrive à plusieurs Palmiers, tels que le Dattier et l'Elais.

En reprenant l'idée la plus probable, que ces globules sont des étamines, on n'est pas plus avancé pour la recherche des rapports ; ils ne peuvent se comparer aux anthères d'aucune espèce de Palmier, ni d'aucune autre famille monocotylédone. Les conifères sont peut-être les seuls qui présentent quelque ressemblance ; mais, quoique ces arbres soient plus étrangers aux autres, par leur structure intérieure, qu'on ne le soupçonne ordinairement, il n'y a pas d'apparence d'affinité. Les autres parties de la fructification, que nous avons remarquées, n'offrent pas plus de données pour assigner une place à ces singuliers végétaux. Seront-ils donc parfaitement isolés? On s'est accoutumé à les placer à côté du Zamia, soit comme section des Fougères, soit comme famille intermédiaire : ils ont effectivement un port à-peu-près pareil. Je crois encore que c'est à cela que se borne la ressemblance, et qu'elle est contrariée par le reste, la contexture des feuilles, par exemple ; les fibres longitudinales qui forment celle des Zamias, sont très-visibles, au lieu que, dans le *Cycas*, on n'y distingue que la nervure principale. La distribution des fruits est encore très-différente ; mais ce qui établit plus fortement leur séparation, c'est la fabrique intérieure de la graine : il suffit de consulter la table 3e. de l'exact *Gœrtner*, pour en faire sentir la différence. L'embryon fait corps avec un corps charnu dans lequel il est implanté, en sorte que c'est ce que cet auteur appelle un *vitellus* ; au lieu que le *Cycas* a un véritable périsperme, qui ne tient point à l'embryon.

Je crois donc que l'examen du *Cycas* prouve que, jusqu'à présent, ce végétal est isolé, et n'a aucune affinité avec les familles connues ; que, si jamais l'on pouvoit exécuter l'idée de *Linné*, de représenter les rapports naturels par une carte semblable à celle de géographie, il y formeroit une île. A une distance considérable se trouveroient placés les Palmiers ; mais nous sommes loin d'avoir quelque donnée sur les latitudes et longitudes de cette cosmographie. Ce sera là, la perfection de la science.

N'ayant eu pour but, dans ce Mémoire, que de présenter les raisons qui écartoient, suivant moi, les *Cycas* des grouppes de plantes connues

jusqu'à présent, je ne suis point entré dans des détails historiques et botaniques à leur sujet; ils trouveront une place plus convenable dans l'histoire des plantes observées pendant mon voyage. Je me borne à présent à placer son caractère générique reformé, parmi ceux qui terminent ce numéro.

Rheede, et sur-tout *Rumphe*, ont donné des détails très-satisfaisans sur eux, sur-tout si l'on se transporte au temps où ils ont écrit. Les *Mémoires de l'Académie* en contiennent un, du célèbre *Linné*, cité déjà. *Giseke*, dans les *Ordines naturales* de cet auteur, publiés récemment, présente quelques observations sur le *Cycas revoluta*; enfin, cet arbre ayant fleuri pour la première fois, en Angleterre, en 1799, a donné occasion à M. *Smith*, le possesseur de l'herbier de *Linné*, de l'observer, et il l'a décrit, en 1802, dans un *Mémoire de la Société Linnéenne* de Londres, avec deux belles planches enluminées. Ce n'est qu'un individu femelle; aussi, ses graines, quoique parvenues à leur grosseur, étoient sans embryon; elles avoient seulement la cavité que j'ai décrite. Cet auteur a essayé de manger le noyau, qui lui a paru avoir le goût de châtaigne, mais moins doux. J'avoue que l'odeur du *Cycas Circinalis* m'a détourné d'en goûter, et je n'en ai jamais vu manger à Madagascar, ni dans nos Isles, où les Créoles ont cependant des friandises qui répugnent à ceux qui n'y sont pas habitués. M. *Smith* dit que les spadices entamés laissent échapper un mucilage qui s'épaissit en une gomme semblable à l'adragant. La même chose a lieu dans le *Circinalis*: il règne dans l'intérieur des spadices cinq ou six tuyaux, ou vaisseaux propres, qui contiennent du mucilage; en les pressant, on les fait sortir en fils transparens, qui s'épaississent tout de suite; quelquefois il s'échappe naturellement et produit une gomme très-blanche, dont on pourroit tirer parti. On sait très-bien aujourd'hui que c'est un Palmier qui donne le sagou; malgré cela il est très-probable que le tronc du *Cycas*, traité comme celui de ces arbres, donneroit une fécule nourrissante, et qu'il en seroit de même de tous ceux des arbres monocotylédons, les *Pandanus* sur-tout.

Explication de la première Planche.

Fig. 1, Plantule entière; 2, Cotylédon dégagé du périsperme; a, Coupe des deux branches; 3, Cotylédon engagé dans le périsperme; 4, coupe du Cotylédon, suivant la ligne ponctuée; 5, Plantule du Palmiste; a, Écaille primaire; b, Coupe de la graine; 6, *Chamærops*; 7, *Tropæolum* et la coupe de sa graine. Les lettres de la seconde Planche étant les mêmes que celles employées pour les autres genres, leur explication se trouve à la page 41.

Extrait des registres de la Classe des Sciences physiques et mathématiques de l'Institut National.

Séance du 15 Messidor an XI de la République Françoise.

Un Membre, au nom d'une Commission, lit le rapport suivant :

Nous avons examiné, par ordre de la Classe, un Mémoire du C. *Aubert du Petit-Thouars*, sur la germination du *Cycas* ou Palmier-Fougère, qu'il a eu occasion d'observer pendant son séjour à l'Isle-de-France.

Quelques réflexions philosophiques sur l'étude des rapports naturels des plantes, conduisent le C. *Aubert* à parler avec éloge du précieux ouvrage de *Gærtner*. Cet auteur n'ayant considéré l'embryon végétal que dans son état de réclusion, il pense qu'il conviendroit aussi de le suivre dans son développement par la germination. En effet, quoique l'expérience démontre que la germination diminue considérablement le nombre des caractères qu'on peut tirer de l'embryon encore inclus, on ne sauroit révoquer en doute l'utilité des observations à faire sur ses diverses manières de se développer hors du tégument propre de la graine. Cette vérité, déjà sentie par plusieurs Botanistes, et mise en pratique par l'un de nous, dans ses ordres naturels des monocotylédonées, a fixé l'attention du C. *Aubert* sur la germination de plusieurs graines étrangères.

Parmi les observations qu'il a recueillies sur cet objet, dans ses pénibles voyages, il a choisi pour sujet de ce premier Mémoire, celles qui concernent l'élégant végétal connu sous le nom de *Cycas Circinalis*. Ce choix est motivé sur l'incertitude dans laquelle les Botanistes paroissent encore flotter, lorsqu'il s'agit de placer cette plante dans la série naturelle des genres. Les uns ont associé le *Cycas* aux Fougères ; les autres l'ont rangé plus nouvellement parmi les Palmiers.

L'auteur du Mémoire prend de-là occasion de faire un court exposé de la germination des plantes appartenant à ces deux familles naturelles. Celle des Palmiers l'arrête davantage et lui doit des éclaircissemens utiles. Il décrit et figure deux modes de développement de leur embryon : dans l'un, qu'il attribue au *Phœnix* et au *Chamærops*, le cotylédon se prolonge singulièrement, et élève par son extrémité supérieure le reste de la graine, qui y demeure fixée par le périsperme ; dans l'autre, qu'il rapporte

au Sagoutier et au Palmiste, le cotylédon forme, près de l'extrémité de la graine qui le retient en terre, un tubercule charnu et court, du sein duquel sort et s'élève la plumule. Ces deux modifications d'une même germination n'ont rien de surprenant pour ceux qui y reconnoissent les caractères essentiels de tout embryon vraiment monocotylédoné.

Il n'en est pas de même de la germination du *Cycas*, que le C. *Aubert* décrit le premier. Elle nous paroît assez importante pour être retracée ici avec briéveté, d'après la description et la figure qu'il en donne dans son Mémoire. Du sommet entr'ouvert du péricarpe, sort la radicule et une partie du cotylédon, dont l'extrémité indivise reste engagée dans le périsperme, et renfermée avec lui dans le péricarpe. Tandis que la radicule s'alonge, la plumule sort latéralement par une scissure qui fend longitudinalement le cotylédon; cette plumule, en grandissant, développe successivement cinq à six écailles charnues, du milieu desquelles s'élève bientôt la première feuille, qui ne diffère de celles de la plante formée, que par moins de grandeur et un moindre nombre de pinnules.

Dans la deuxième partie du Mémoire, les parties de la fructification de la même plante sont longuement détaillées.

Les fleurs mâles consistent en un très-grand cône (ou strobile) terminal, oviforme-oblong, qui s'entr'ouvre étroitement, pour distinguer les nombreuses écailles dont il est composé; ces écailles, comme cunéiformes, à sommet obliquement tronqué et acuminé, épaisses et charnues, ont toute leur face inférieure couverte de petites anthères globuleuses, bivalves, et sessilement grouppées quatre à quatre.

Les fleurs femelles, produites par d'autres individus, ont une disposition et une structure singulières. De nombreux spadices, conformés en longues spatules lancéolées, sont d'abord rapprochés en un assemblage conoïdal, puis lâches, et enfin recourbés ou réfléchis; ils ont, au-dessous de leur sommité dentée, cinq à six sinus marginaux, dont chacun est terminé inférieurement par une petite cavité cupuliforme, dans laquelle est enfoncée en grande partie une fleur femelle, qui est fixée un peu obliquement par sa base: celle-ci consiste en un pistil nu, dont l'ovaire, à-peu-près pisiforme, est terminé par un petit style cylindrique et perforé jusques dans l'intérieur de l'ovaire. Le fruit, gros comme un œuf de poule, est une drupe un peu comprimée et très-peu charnue, dont la noix, fort mince, est en partie remplie par une substance fongueuse, qui renferme la graine dans sa partie supérieure. L'embryon, occupant l'axe d'un gros

périsperme, est renversé, inégalement bilobé à sa sommité cotylédonique, et présente, près de son extrémité radiculaire, une petite fente longitudinale, dans laquelle est logée la plumule.

La description dont nous venons de faire l'extrait, est précédée et suivie de plusieurs observations utiles et de quelques raisonnemens. Les unes et les autres roulent principalement, 1°. sur le mode d'accroissement du *Cycas*, qui a quelque rapport avec celui des Palmiers; 2°. sur sa foliation, par laquelle il s'éloigne de ceux-ci, pour paroître se rapprocher des Fougères, par l'enroulement de ses jeunes feuilles; 3°. sur l'analogie apparente de ses fleurs mâles avec la fructification de certaines Fougères; 4°. sur l'imperfection de la plupart des graines du *Cycas*, rapportée à une cause qui nous paroît insuffisante; 5°. *sur quelque ressemblance du* Cycas *avec les conifères, mais sans apparence d'affinité*; 6°. sur quelques caractères par lesquels le Zamia semble s'éloigner du *Cycas*; 7°. enfin, l'auteur conclut de ses observations, que l'*embryon du* Cycas *est monocotylédoné*; que l'*examen de ses diverses parties prouve que ce genre est isolé, et ne présente aucune affinité avec les familles de plantes connues*.

L'auteur du Mémoire pense qu'on pourroit extraire utilement de quelques parties du *Cycas* un *suc gommeux*, et de son tronc une *fécule* NOURRISSANTE, analogue à celle que fournissent plusieurs autres monocotylédonées. Il est terminé par l'exposition technique et plus complète du caractère générique de cette plante.

La germination du *Cycas*, plus exactement exposée; la découverte du groupement des anthères et du style perforé jusques dans l'ovaire, la structure interne du fruit, mieux caractérisée; l'embryon décrit pour la première fois, l'observation de sa germination, jusqu'ici inconnue; des réflexions sur la classification naturelle de ce genre, tels sont les titres par lesquels le Mémoire du C. *Aubert* nous paroît mériter l'éloge et la reconnoissance des Botanistes, et pouvoir être utilement imprimé parmi ceux des Savans étrangers.

Fait à l'Institut National, classe des Sciences physiques et mathématiques, le 15 Messidor an XI.

Signé JUSSIEU, RICHARD.

La Classe approuve le rapport et en adopte les conclusions.

Certifié conforme à l'original.

Paris, le 17 Messidor an XI.

DELAMBRE, *secrétaire-perpétuel*.

DESCRIPTIONS

ET

FIGURES DE PLANTES

FORMANT DES GENRES NOUVEAUX

OU PERFECTIONNANT LES ANCIENS.

INTRODUCTION.

Au renouvellement des sciences, les premiers Botanistes se servirent des mots de genre et d'espèces; mais, tirés des Anciens et de l'École, ils n'avoient point de signification précise, ce n'étoient que des êtres de raison. Quelques-uns, cependant, tels que *Gesner* et *Jungius*, avoient essayé de leur donner de la consistance; mais cette gloire étoit réservée à *Tournefort*, il leur prêta pour ainsi dire un corps, en appuyant leur existence sur des considérations tirées de l'examen de leurs parties. Ainsi, le genre devint un grouppe d'espèces dont la fructification avoit la même configuration: servant de premiers échelons à sa méthode, il ne présenta que les caractères qui pouvoient les faire reconnoître sûrement; d'excellentes figures, faites sous sa direction, suppléoient à ses descriptions. Cette heureuse idée n'eut que des approbateurs; mais quelques-uns voulurent se frayer des routes nouvelles, en présentant d'autres méthodes. Les genres de *Tournefort* ne purent pas toujours s'y prêter. Il fallut en former de nouveaux, en dépéçant les anciens; il en résulta une fluctuation qui tendoit à faire rentrer la Botanique dans le cahos. *Linné* parut alors : sa perspicacité lui faisant découvrir le danger, il voulut y remédier. Ne croyant pouvoir extirper le mal que par l'autorité, il dicta des lois; mais, comme tous les anciens législateurs, il voulut dériver sa puissance d'une source respectable, il invoqua la Nature elle-même, et prononça que tous les genres

étoient son ouvrage ; il proposa une formule de description à laquelle il donna le nom de caractère naturel, il n'y fit entrer que les parties de la fructification, et proscrivit les figures comme inutiles. Il lança, enfin, une espèce d'anathême contre tous ceux qui ne regarderoient pas les genres comme naturels. *Linné* étoit trop éclairé pour ne pas sentir lui-même qu'il avoit été trop loin ; mais il crut nécessaire, pour la science, d'imiter les Astronomes et les Musiciens, qui, au défaut d'un point fixe de départ, supposent, les premiers un méridien, et les seconds un ton, d'où dérivent tous les autres.

Depuis ce moment, les genres sont devenus la base de la Botanique et des autres parties de l'Histoire naturelle où ils sont entrés ; et l'établissement de genres nouveaux devient une époque remarquable dans leurs fastes. Cette idée de genre nouveau ne suppose pas toujours un objet nouveau ; car, malgré les soins de *Linné*, un examen plus approfondi, de nouvelles observations, peuvent engager à détacher quelques plantes d'anciens grouppes, pour en former d'autres. Quand ces changemens ne sont fondés que sur des minuties, et que les genres qui en résultent, doivent rester près des anciens, la science y perd plus souvent qu'elle n'acquiert. Il n'en est pas de même, lorsque, par des vues profondes et un examen réfléchi, on vient à découvrir que des plantes disparates sont réunies, et que, par-là, leurs rapports naturels sont contrariés ; les détacher et les remettre à leur vraie place, devient un service plus important, peut-être, que de procurer la connoissance d'objets absolument neufs. La formation des genres *Ægle* et *Feronia*, par M. *Corréa* dont je vais parler tout-à-l'heure, en fournit un exemple remarquable.

Ainsi, dans l'état actuel de la science, le premier soin d'un Botaniste entre les mains de qui tombe une plante inconnue, est donc de chercher à voir si elle ne doit pas se réunir à quelques-uns des genres précédemment établis : lui découvre-t-il tous les caractères qui constituent l'un d'eux, il la réunit au grouppe qu'il forme, elle prend son nom ; il n'a plus d'autre soin que de la distinguer comme espèce : si, au contraire, elle diffère de tous par des points remarquables, il la regarde alors comme formant un genre nouveau ; mais, quoique distinct par quelques notes, il peut en avoir de communes, et par-là, se rattacher à des grouppes mêmes de genre, c'est-à-dire, à des ordres ou des familles naturelles. Il pourra arriver qu'elle ne se rapportera à aucun d'eux ; elle restera sur le sol comme une pierre d'attente : peut-être qu'une ou plusieurs autres viendront

s'y

s'y réunir, et indiquer la place qu'elle doit tenir dans l'édifice général.

Dans tous ces cas, elle doit être signalée de manière à pouvoir être reconnue : c'est par le moyen de la description exacte de toutes ses parties, que l'on pourra obtenir un caractère naturel qui indique, pour le moment, ou par la suite, sa véritable place. Ce n'est pas encore assez : une description, quelque minutieuse qu'elle soit, laisse de côté une infinité de détails qui mettent souvent sur la voie : le port, sur-tout, ne peut, le plus souvent, être exprimé; une figure exacte y supplée efficacement, et est aussi essentielle. Il est même difficile de juger qui, de l'imprimerie ou de la gravure, a rendu le plus de services à l'Histoire naturelle.

Ayant rencontré dans mes voyages des plantes qui m'ont paru devoir former des genres nouveaux, je dois donc, pour leur parfaite connoissance, donner au public leur caractère et leurs figures. Je vais parler de la marche que j'ai suivie pour les uns et les autres.

Il étoit aisé de s'apercevoir, d'après les découvertes nouvelles, et sur-tout d'après l'application soutenue à la recherche de la méthode naturelle, les travaux de ce genre, des *Adanson* et des *Jussieu*, que *Linné* étoit resté fort en arrière, et que sa formule étoit insuffisante; mais c'étoit l'arche sainte, il n'étoit pas donné à tout le monde d'y toucher. J'étois incertain du parti que je prendrois là-dessus, lorsque, dans les *Transactions de la Société Linnéenne* de Londres, je rencontrai un morceau qui m'indiqua une route sûre : c'est un mémoire de M. *Corréa*, sur l'établissement de deux nouveaux genres de la famille des Orangers (1); quelque court qu'il soit, il laisse entrevoir toute la profondeur et la sagacité de ce savant : on finit par éprouver le regret qu'il n'ait pas publié un plus grand nombre d'ouvrages, sur-tout son travail sur la famille des Orangers, dont celui-ci fait partie. Ayant eu le bonheur de faire depuis sa connoissance, et de trouver en lui un ami, j'espère mettre à contribution les trésors qu'il enfouit, pour la perfection de cet ouvrage, qui lui doit déjà beaucoup. Je vais le laisser parler lui-même.

---

(1) Ces deux genres sont formés des *Crataeva marmelos* de *Linné*, et *balanghas* de *Kœnig* : l'un et l'autre sont figurés dans les *Plantes de la côte de Coromandel*, du docteur *Roxburgh*, sous les noms d'*Ægle marmelos* et de *Feronia elephantum*, fascicul. VI, pl. 141 et 143; mais cet auteur n'a pas fait usage du travail de M. *Corréa*, pour les parties de la fructification. Dans le sixième volume des *Transactions Linnéennes*, il se trouve un troisième genre formé sur les mêmes principes, c'est le *Doranthes*, voisin des *Agave*. Il annonce de profondes recherches sur les Liliacées.

Extrait d'un Mémoire de M. Corrêa de Serra, L. L. D., *Membre des Sociétés royale et Linnéenne de Londres, sur deux genres de la famille des Orangers; traduit des* Transactions de la Société Linnéenne, tome V, page 218 et suivantes.

« Parmi les nombreux avantages que la Botanique a tirés, depuis peu, » des progrès faits dans la connoissance des affinités naturelles des plantes, » un des plus frappans, est la facilité qu'elle procure dans plusieurs ren- » contres, de rappeler à leur place naturelle des plantes qui, par des » méprises inévitables dans un système artificiel, même dans le plus ingé- » nieux, ont été rapportés à des genres qui leur sont étrangers. L'examen » des deux plantes mentionnées ci-dessus, présentera, j'espère, un » exemple de cet avantage.

» Avant de procéder à la description de la fructification de ces deux » plantes, comme je compte m'écarter en plusieurs points de la méthode » ordinaire de décrire, je dois exposer les raisons qui m'ont persuadé de » l'utilité et même de la nécessité des changemens que j'adopte, et » montrer que la singularité et l'esprit d'innovation n'ont point été mes » guides, mais que l'état présent de la science exige ce changement de » méthode......

» Des six divisions de la méthode Linnéenne, pour la description des » genres, quatre ont rapport à la fleur, et existent au même instant, » savoir : le calice, la corolle, les étamines et le pistil; les deux autres » n'existent qu'après le dépérissement de ceux-ci, savoir : le péricarpe et » les graines. Ils sont les produits de la fleur plutôt qu'une de ses parties; » et leur structure, à cette période, où ils sont devenus le sujet de l'obser- » vation et de la description, a souvent subi des altérations importantes, » de l'état où ils étoient dans la fleur. *Linné* les a considérés sous ce » point de vue, quand il décrit le germe; c'est-à-dire le fruit tel qu'il » existe dans la fleur, comme faisant partie du pistil, et qu'il le décrit » de nouveau dans les articles du péricarpe et des graines, pour mon- » trer sa structure telle qu'elle est, long-temps après le dépérissement de » la fleur, quand il est mûr et parfait.

» Les Botanistes précédens ayant prêté beaucoup d'attention au calice » et à la corolle, et le système sexuel étant fondé sur l'examen minutieux » des étamines et pistils, ces quatre parties sont présentées avec soin et

» exactitude, dans les descriptions Linnéennes des genres ; mais il n'en » est pas de même pour les fruits et les graines. Par les observations de » *Jussieu*, de *Gærtner*, et d'un petit nombre d'autres Botanistes, nous » sommes en état de décrire ces objets importans avec une exactitude » inconnue aux temps précédens, et de tirer du détail de leurs parties, » plusieurs caractères (la plupart d'un grand poids), qui, multipliant les » points de comparaison, établissent avec plus de stabilité les degrés » d'affinité ou de différence entre les plantes, et par-là nous conduisent » à une connoissance plus intime de leur nature. Même dans la descrip- » tion de la fleur, les progrès faits dans la Botanique, depuis la mort de » *Linné*, exigent quelques changemens : 1°. parce que l'insertion des » étamines, caractère d'un ordre supérieur, n'a été soigneusement indi- » quée par cet auteur que dans l'icosandrie, la polyandrie et la gynan- » drie, se trouvant, dans ces classes, former le caractère classique ; » 2°. parce qu'en raison de ce que cette multitude d'organes diffé- » rens, qui portent en général le nom insignifiant, dans plusieurs cas, » de nectaires, sont physiologiquement séparés : la nécessité de désigner » ce qu'ils sont dans la nature se fait sentir vivement de plus en plus ; » 3°. enfin, parce que le germe lui-même, comme partie de la fleur, » diffère très-souvent, en nombre de loges et de graines, du fruit mûr. » La comparaison de ces deux états du même objet demande une atten- » tion, de la part de ceux qui recherchent les sentiers de la nature, » beaucoup plus considérable qu'on ne lui en a accordée jusqu'à présent.

» Ces raisons, j'espère, seront une excuse suffisante aux yeux de tout » Botaniste de bonne foi, pour avoir entrepris de décrire la fructification » des plantes qui sont le sujet de ce Mémoire, en douze articles, au » lieu de six, dans l'ordre suivant :

» 1°. La fleur, dans les quatre divisions Linnéennes ordinaires, calice, » corolle, étamines et pistil, indiquant en outre l'insertion des étamines » et la nature de ce que *Linné* nomme, dans des cas analogues, *nectaire*.

» 2°. Le fruit, en quatre divisions, savoir : les parties de la fleur qui » persistent et accompagnent le fruit, que je désigne sous le nom » d'*Induviæ*, le péricarpe, la *placentation* des graines et la déhiscence.

» 3°. La graine, en quatre divisions, savoir : sa forme, ses tégumens, » son périsperme et son embryon.

» Les deux genres dont je vais maintenant m'occuper, manquent de » quelques-unes de ces parties ; mais il est aussi intéressant pour un

» Botaniste, de connoître l'absence de certaines parties, que de connoître
» la forme de celles qui existent. »

Tel est le guide que j'ai choisi, et dont je vais suivre les traces, dans la description du caractère des plantes qui m'ont paru devoir former des genres nouveaux ou compléter les anciens. Destinés à concourir aux bases de la science, je les décrirai en latin, parce que les termes techniques y ont une signification plus précise, et que cette langue sert de lien à tous les Savans de l'Europe. Le caractère essentiel, c'est-à-dire le résumé du caractère naturel, qui ne présente que ce qui y est réellement distinctif, ainsi que le caractère habituel, ou l'ensemble des autres parties étrangères à la fructification, seront pareillement écrits en latin. Mais comme cet ouvrage n'est pas seulement destiné aux Savans de profession, et qu'il pourra être utile aux lieux où j'ai reçu pendant dix ans une hospitalité généreuse, je joindrai une description sommaire spécifique, en françois, avec les particularités que j'aurai pu réunir.

Cette marche uniforme procurera une facilité pour les figures; c'est que je pourrai, à l'exemple du *Flora Herbornensis* de *Leers*, employer, dans toutes, les mêmes lettres pour désigner les mêmes parties, en sorte qu'une seule explication servira pour toutes; elle aura même un avantage, c'est que se trouvant à la fin, elle deviendra le résumé de toutes les singularités que présentent les objets nouveaux que je décris, comme dans l'ouvrage cité et celui de *Gærtner*, les objets vus à la loupe seront désignés par les mêmes lettres, mais majuscules.

Il ne me reste plus qu'à dire un mot sur ces figures; il devroit être d'excuse, pour oser présenter des esquisses aussi imparfaites, dans un moment où une foule de superbes ouvrages semblent se disputer la prééminence, pour la beauté et l'exactitude de leur exécution.

Mais le vœu des vrais Botanistes m'encourage; ils verront sans doute avec plaisir une tentative pour ramener la simplicité qui doit diminuer les frais de cette partie importante de la science. Les planches que je donne sont au trait simple, ce que *Linné* a appelé fondamental, et que M. *Adanson* a tant recommandé. Elles ont été employées précédemment par *Fuchs* et *Plumier*, et dans ce moment, dans les ouvrages les plus somptueux de l'Angleterre, publiés par *Smith* et *Banks*, tels que les *Plantes de la côte de Coromandel*, du docteur *Roxburgh*.

Avant mon départ d'Europe, je n'avois jamais dessiné qu'à la règle et au compas; mais excité par les premières plantes que je rencontrai sur

l'île de Tristan d'Acugna, j'essayai de les crayonner. Depuis ce moment, j'ai tenté la même chose sur presque toutes celles qui m'ont paru nouvelles. Je me suis sur-tout appliqué à développer, à l'imitation de *Gærtner*, les parties intérieures de leur fructification. J'aurois pu donner plus de vie à mes dessins, en les faisant retoucher par un artiste ; mais le fini qu'elles eussent acquis par-là, eût peut-être été aux dépens de leur exactitude.

Le complément d'un genre nouveau est la création d'un nom qui puisse le désigner par la suite. *Linné* a étendu sa législation sur cet objet, plus important qu'on ne croit communément ; il a même donné des effets rétroactifs à ses lois, car, par le moyen de quatorze axiomes, dit M. *Adanson*, il a bouleversé la nomenclature de ses prédécesseurs, et malheureusement on ne peut pas dire que par-là elle se soit améliorée ; elle est devenue, au contraire, d'une incohérence extrême, en sorte qu'aucune partie de la science n'a peut-être plus besoin de réforme que celle-là. Mais, après *Linné*, qui oseroit l'entreprendre ? Il faut, en attendant, suivre le sentier battu, et présenter des noms dans le genre de ceux qui existent déjà. J'avoue cependant que je tiendrois beaucoup à conserver les noms employés dans les pays où les plantes sont trouvées pour la première fois, quoique proscrits par *Linné*, comme barbares, pourvu cependant, qu'ils ne fussent pas trop baroques, comme ceux du Mexique, cités par *Hernandez*. Ceux des habitans de Madagascar, d'où j'ai rapporté le plus de genres nouveaux, sont en général fort doux ; mais ayant passé trop peu de temps dans ce pays, pour me familiariser avec sa langue, je n'en ai pu connoître qu'un petit nombre. A leur défaut, j'en puiserai dans la langue grecque, qui sera toujours une source intarissable, par la facilité avec laquelle elle se prête à la composition des mots nouveaux, que son harmonie naturelle rend toujours sonores. Je prendrai aussi quelques noms propres : si je ne suivois que les mouvemens de ma reconnoissance, je ferois passer en revue, par ce moyen, tous ceux dont l'amitié m'a soutenu dans mes voyages ; mais pour intéresser les Botanistes à conserver ces monumens, je me borne à présenter ceux qui m'ont rendu des services tendant directement aux progrès de la science. Je me plairai aussi à tirer de l'oubli des gens de mérite, qui ont travaillé à la Botanique françoise, comme M. *Bonami*.

CYCAS, *Lin.* Tab. I et II.

Flos *dioicus. Masculus, strobiliformis, nudus, tetrander; stamina sessilia, unilocularia. Femineus in spadicibus foliaceis, nudus, monogynus, monospermus; stylus pervius; fructus drupaceus; perispermum carnosum; embryo inversus, pseudo-monocotyledoneus.*

* *Flos diclinis*, in distinctis arboribus.

Flos stamineus. Strobilus terminalis, efformatus squamis densis, horizontalibus, numerosis antheris infernâ parte vestitis.

Calix o. Corolla o.

Stamina. Globuli quatuor, vel quinque, ex eodem puncto erumpentes, uniloculares, bivalves.

Flos pistillaris. Spadices foliacei, numerosi in centro, conoideo-aggregati, successivè erumpentes, apice dentati vel pinnatifidi; basi ex utroque latere crenæ tres ad quatuor floriferæ.

Calix o. Nisi excavatio cupularis spadicis. Corolla o.

Pistillum. Ovarium, globosum, in spadice semi-immersum; stylus minimus, apice perforatus, et pervius usque ad ovulum; indè stigma nullum!

** *Fructus.*

Induviæ. Stylus persistens, minimus.

Pericarpium. Drupa ovata, lævis, apice crassior, subcompressa; pulpa tenuis, evanescens; nucleus conformis, lævis; testa fragilis, tenuis.

Placentatio. Chorda pistillaris, in substantiâ medullari delitescens; embryo inversus; radicula supera.

Dehiscentia. Nulla nisi germinatione.

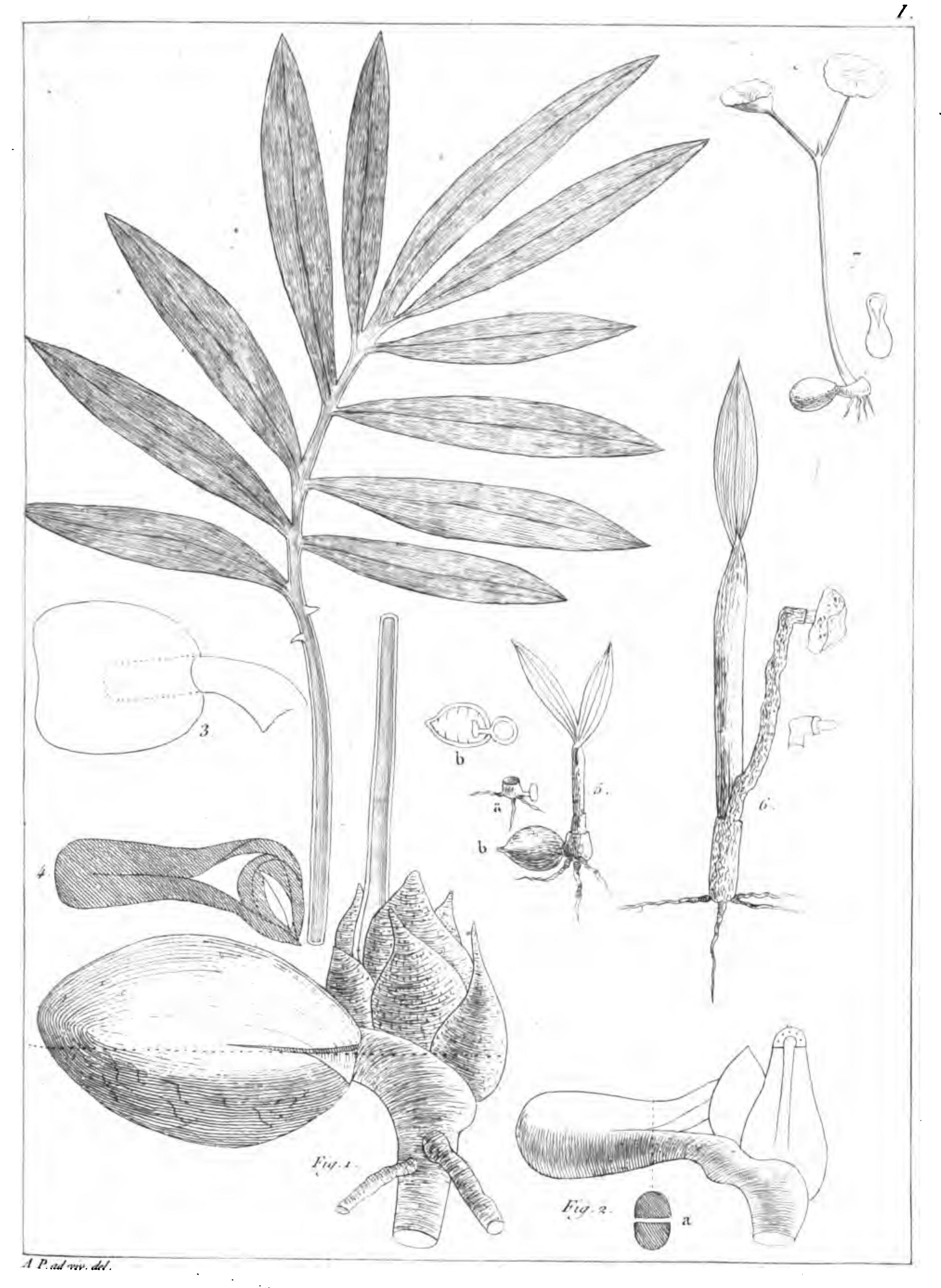
*** *Semen liberum.*

Forma. Conoideo ovata, basi truncata, vix dimidiam partem nuclei occupans; substantiâ fungoso-medullari, infernam partem et latera replente.

Integumentum. Duplex, externum incompletum, superiam partem tantùm vestiens, è stylo procedens, internum tenuissimum, evanescens.

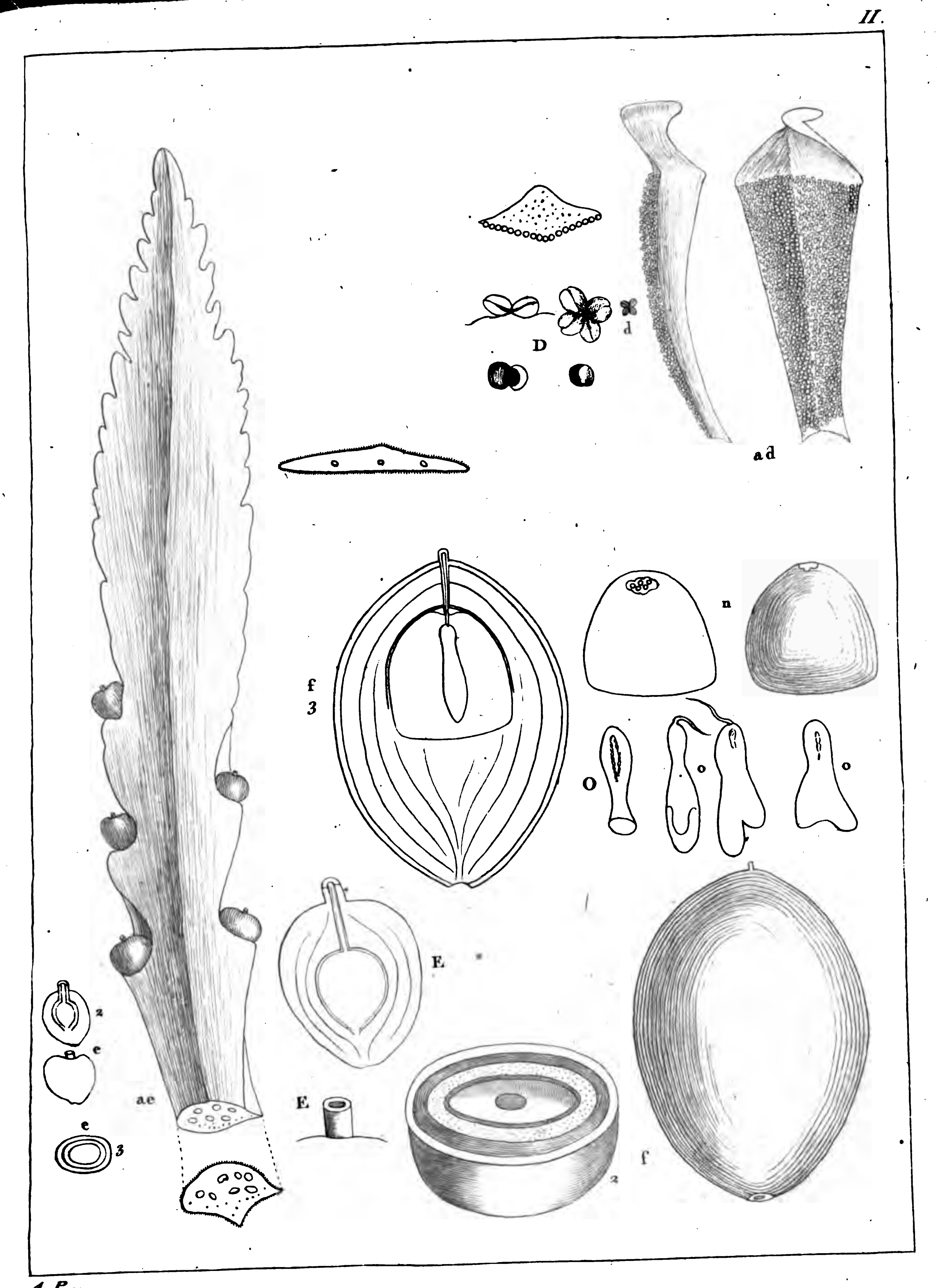
Perispermum. Crassum, carnosum, semini conforme, apice depressum.

Embryo. Axiformis, crassus, pilis rufis indutus, apice subrotundus, appendice filiformi terminatus, medio coarctatus, basi irregulariter bilobus; fissura sub apice, intùs squamosa, ramis cotyledonis insolitæ efformata. (*Consule dissertationem.*)



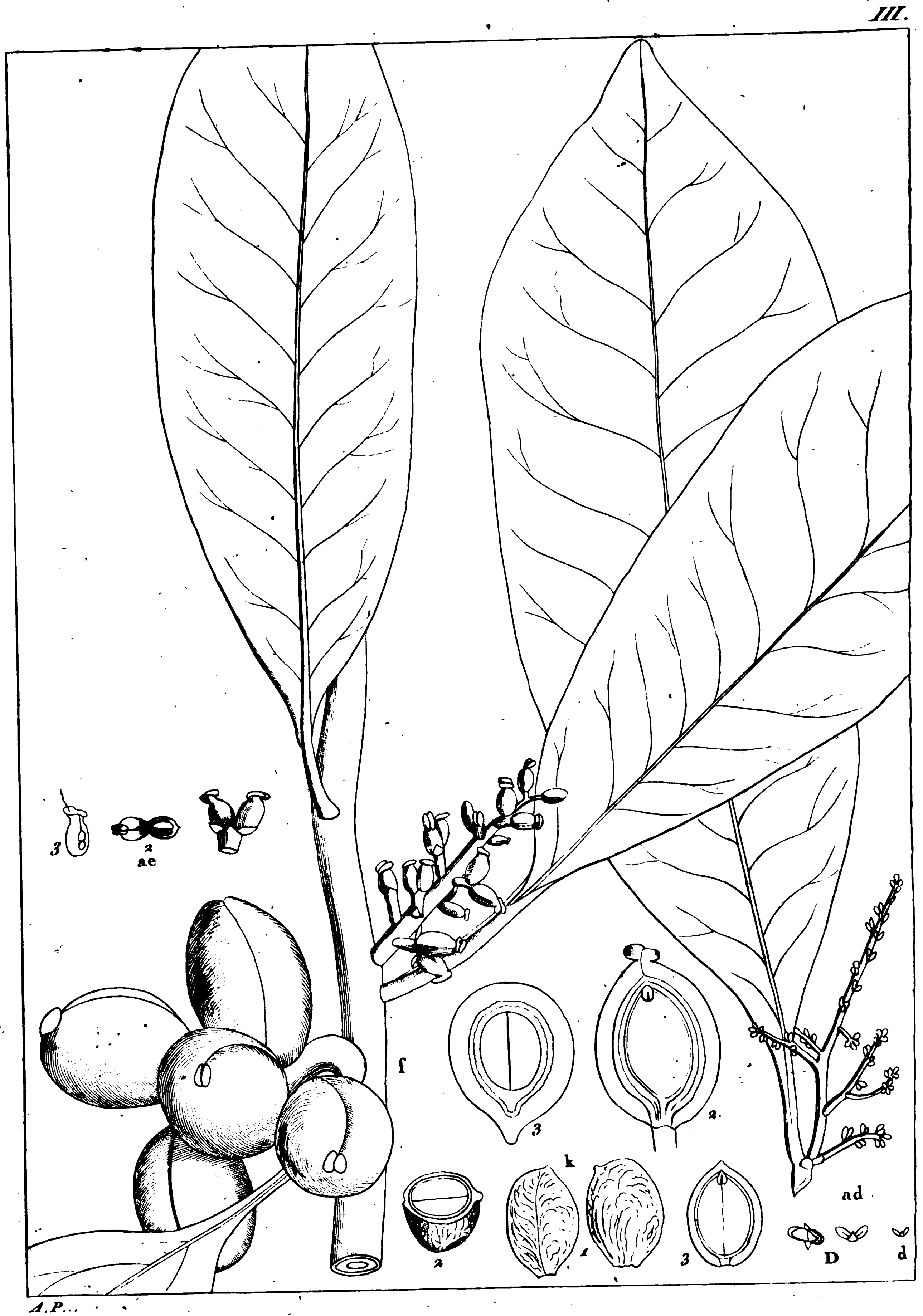
A P. ad viv. del.

GERMINATION DU CYCAS.



A.P..

FRUCTIFICATION DU CYCAS.



DIDYMELES.

DIDYMELES. Tab. III.

Flos dioicus, apetalus, diander; stamina sessilia; digynus; fructus drupaceus, monospermus; nucleus osseus; embryo nudus, inversus; cotyledones crassæ.

* *Flos diclinis*, in distinctâ arbore.

Flos stamineus. Racemus compositus.

Calix. Squamulæ duæ ad latera staminum.

Corolla o.

Stamina. Antheræ duæ sessiles, cuneiformes, basi junctæ, extrorsùm dehiscentes.

Flos pistillaris. Spica simplex, suprà axillaris.

Calix. Squamulæ duæ, dorso pistillorum insertæ.

Corolla o.

Pistillum. Ovaria duo monosperma, ovata, internè sulcata; stylus nullus; stigma bilobum.

** *Fructus.*

Induviæ. Stigmata apice persistentia.

Pericarpium. Drupa duplex, vel ab ortu unica, ovata, monosperma; nucleus arillo carnoso baccatus, apice acuminatus, supernè reticulatus; testa ossea, solida.

Placentatio. Chorda pistillaris lateralis; funiculus umbilicalis, ex apice descendens, brevis; embryo inversus; radicula superior.

Dehiscentia, nulla.

*** *Semen liberum.*

Forma. Semen ovato-acuminatum.

Integumentum. Externum coriaceum.

Perispermum o.

Embryo. Semini conformis; radicula brevis, cylindrica; cotyledones crassæ, semi-ellipticæ, internè planæ, vetustate coalescentes.

Arbor elata, patula; folia alterna, petiolata, magna; flores parvi, suprà axillares, in feminis spicati.

Nomen διδύμος, geminus, μελὸς, membrum, à duplicibus partibus fructificationis.

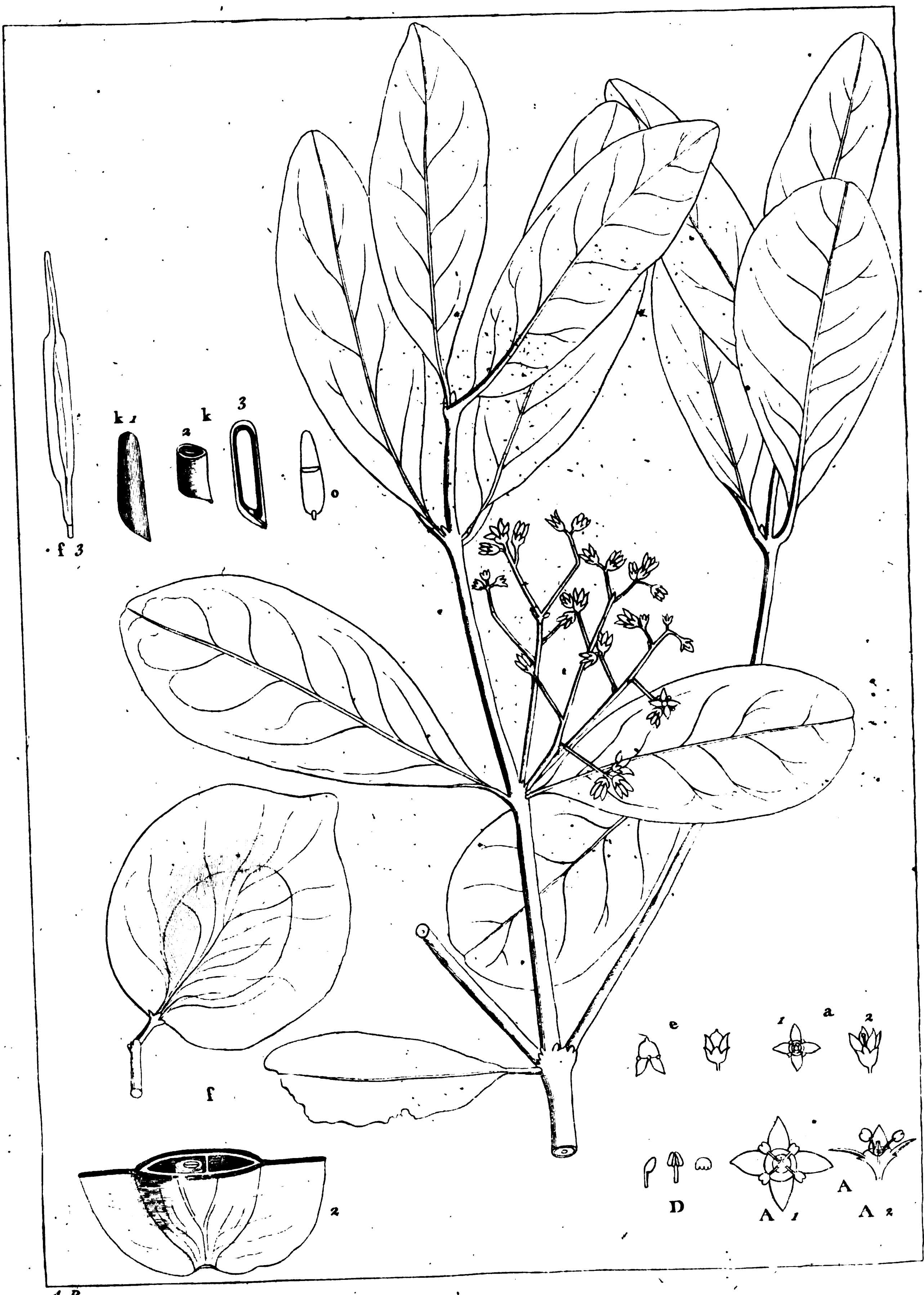
Ce genre est formé d'un arbre de Madagascar, qui s'élève à une hauteur médiocre. Il est ramassé en tête assez élégante; ses rameaux sont alongés, recouverts d'une écorce lisse, jaunâtre; les feuilles sont alternes, éparses, grandes; elles se terminent, à la base, en un pétiole long d'un pouce environ, arrondi en dessous, canaliculé en dessus : la lame (ou disque de la feuille) est ovale, acuminée vers le sommet, un peu épaisse; ses bords sont très-entiers et un peu repliés en dessus; elle est d'un vert un peu jaunâtre, longue de quatre à cinq pouces, le tiers de large : la nervure latérale est carinée en dessous; les latérales sont un peu écartées, au nombre de dix environ; elles forment un angle aigu à leur naissance, elles sont peu saillantes, sur-tout sur la surface supérieure.

Les fleurs sont peu apparentes, elles sont unisexuelles et remarquables par leur extrême simplicité. Les mâles, qui se trouvent sur un arbre distinct, sont rassemblées aux aisselles, sur une espèce de chaton rameux : il est composé d'un premier rameau, long de trois pouces environ; il donne naissance, à sa base, à deux ou trois autres rameaux, simples pour l'ordinaire, dont les sommets portent les fleurs; elles y sont éparses, et ne consistent qu'en deux anthères sessiles, en forme de coin, contiguës à leur base; de chaque côté se trouve une petite écaille qui complète cette fleur. Les fleurs femelles sont à-peu-près disposées de même; mais leur chaton est simple, plus épais, ayant une ligne de diamètre; il sort à une petite distance au-dessus de la feuille. Chaque fleur a un pédicule particulier, long de trois lignes sur une de diamètre : il supporte deux ovaires, dont les sommets s'épanouissent chacun en un stigmate à deux lobes; chaque ovaire est accompagné d'une écaille, qui n'est pas latérale comme dans les mâles, mais dorsale.

Il leur succède une ou deux drupes, d'un pouce et demi dans leur plus grand diamètre, et du tiers dans l'autre. Le noyau est revêtu d'un arille charnu; la coque est dure, osseuse, réticulée en dessus par des nervures : l'embryon est renversé, ses cotylédons sont épais, sans périsperme; ils sont d'une très-grande amertume, comme le Marron d'Inde.

Je n'ai pu découvrir le nom que les habitans de Madagascar donnent à cet arbre, ni s'ils en tiroient quelque service : il est en fleur et en fruit, une grande partie de l'année. Il n'est remarquable, jusqu'à présent, que par la singularité de ses fleurs : deux étamines et deux pistils presque nus, composent l'une et l'autre. C'est de cette duplicité de parties que j'ai tiré son nom.

PTELIDIUM.



A. P.

PTELIDIUM.

PTELIDIUM. Tab. IV.

Flos hermaphroditus, completus, tetrapetalus, perigynus, isostemon, monogynus; discus centralis, staminifer et pistillifer; capsula inaperta, cycloptera, bilocularis, disperma; semen rectum; perispermum carnosum; cotyledones planæ, virides.

* *Flos.*

Calix. Minimus, quatrilobus, persistens.

Corolla. Perigyna, polypetala, petala quatuor, basi lata, calice longiora.

Discus centralis, promens stamina et pistillum.

Stamina. Quatuor, petalis alterna; antheræ apice insertæ; lobi discreti, extrorsùm dehiscentes.

Pistillum. Ovarium, compressum, minimum, dispermum; stylus vix ullus; stigma minimum.

** *Fructus.*

Induviæ. Calix immutatus, persistens.

Pericarpium. Capsula (samara, *Gærtner*) non dehiscens, compressa, coriacea; alâ auctâ (cycloptera, *Rich.*), bilocularis; loculi monospermi, uno sæpè abortiente.

Placentatio. Chorda pistillaris centralis; funiculi umbilicales, breves ex basi; semen rectum; radicula inferior.

Dehiscentia. Nulla.

*** *Semen liberum.*

Forma. Oblonga, compressâ.

Integumentum. Testa coriacea, lævis.

Perispermum. Tenue, semini conforme, carnosum.

Embryo. Rectus, oblongus, viridis; radicula brevis; cotyledones planæ.

Frutex diffusus; rami oppositi; folia opposita, petiolata, ovata, firma; flores minimi; paniculæ axillares, foliis brevioribus.

Nomen ductum à *Pteleâ*, cui externè simillimus.

Ce caractère générique est pris d'un arbuste de Madagascar, qui ne présente rien de bien remarquable. Il s'élève à une hauteur médiocre, d'une douzaine de pieds (1); ses rameaux sont réunis en forme arrondie, ils sont garnis de feuilles un peu plus longues que leurs entre-nœuds; elles se terminent, à la base, en un pétiole court, long de cinq à six lignes, canaliculé en dessus : la lame est ovale, à bords entiers quelquefois roulés en dessous; elle est d'une substance sèche et ferme, d'un vert jaunâtre; longue de deux à trois pouces, de la moitié au tiers de large; la nervure principale est peu saillante, les secondaires sont en petit nombre, cinq à six de chaque côté; elles forment sur la première, des angles aigus, et vont se perdre vers les bords.

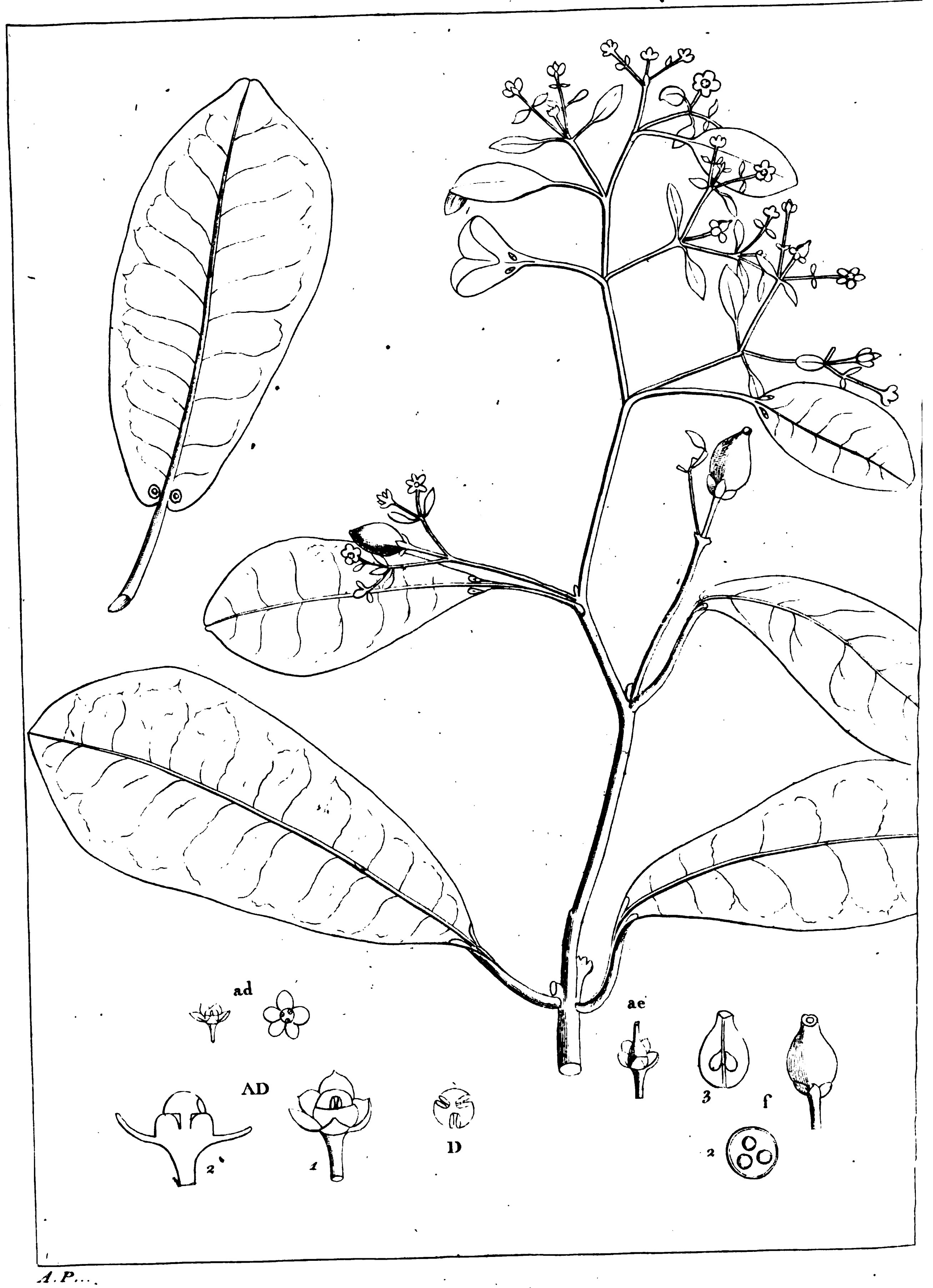
Les fleurs sont très-petites et de peu d'apparence, elles viennent aux aisselles, en panicules peu garnies, moins longues que les feuilles; elles sont au nombre de deux ou trois : les premiers rameaux sont alongés, droits, ils se subdivisent une ou deux fois; les derniers portent, à leur sommet, deux ou trois fleurs complètes, à quatre pétales, et ouvertes au moment de l'épanouissement. Cette fleur a environ quatre lignes de diamètre, les pétales en ont une et demie de long, leur base est large; les étamines sont en nombre égal aux pétales, et de même longueur qu'eux; elles sont insérées sur un disque particulier; après la défloraison, elles sont rejetées en dehors : le pistil est très-petit et disperme.

Le fruit qui succède ressemble à une feuille, étant comprimé et bordé d'une aile membraneuse; il est obrond, acuminé vers le sommet; il a deux pouces de long et les deux tiers de large, trois lignes à peine d'épaisseur; il est d'une substance coriace et très-tenace, divisé en deux loges qui doivent contenir naturellement chacune une graine; mais le plus souvent l'une d'elles avorte : cette graine est oblongue, elle est recouverte d'un test membraneux; l'embryon est droit, ses cotylédons sont planes, oblongs et verts, ils sont renfermés dans un périsperme corné.

Il fleurit dans la saison froide, Juillet et Août; je n'ai pu découvrir que l'on en tirât quelque service.

---

(1) On sait combien les plantes varient, pour les dimensions de leurs parties; aussi je n'indique dans mes descriptions, une mesure certaine, que pour fixer l'imagination; pour cela, je me sers des anciennes dénominations, comme ayant rapport avec celles qu'a indiquées *Linné*, dans sa *Philosophia botanica*.



A. P....

HECATEA.

HECATEA. Tab. V.

Flos diclinis, monoicus, apetalus, meiostemon; calix quinquelobus; filamentum unicum, centrale; antheræ tres, syngenesæ, fungiformes; fructus baccatus, trispermus.

* *Flos diclinis, femineus et pistillaris, in iisdem paniculis.*

Flos stamineus, terminalis.

Calix. Urceolaris, quinquelobus, intùs coloratus.

Corolla o.

Discus centralis, carnosus, centro depressus.

Stamina. Filamentum unicum, centrale breve; antheræ tres, aggregatæ in pileo fungiformi, supernè convexo, infernè plano, fissurâ tenui tantùm distinctæ; loculus internus ex utroque latere fissurarum.

** *Flos pistillaris, in bifurcatione paniculæ.*

Calix. Ut in masculis, persistens.

Corolla o.

Discus, *idem.*

Pistillum. Ovarium unicum, stylo brevi acuminatum; stigmata tria, minima; ovula tria, centro affixa, pendentia.

** *Fructus.*

Induviæ. Calix persistens, immutatus.

Pericarpium. Bacca, obversè turbinata, trisperma.

Placentatio. Chorda pistillaris, centralis; funiculi tres, breves; semina inversa.

Dehiscentia.......

*** *Semen liberum* (in maturitate prætervisâ).

Forma. Ovato-acuminata.

Integumentum.....

Perispermum.....

Embryo.....

Arbores staturâ mediocri, inconditæ; folia alterna, vel opposita et ternatìm approximata, pauci-nervia; pori duo glandulosi subtùs ad basim; flores parvi, paniculati vel racemosi, feminei in bifurcationibus.

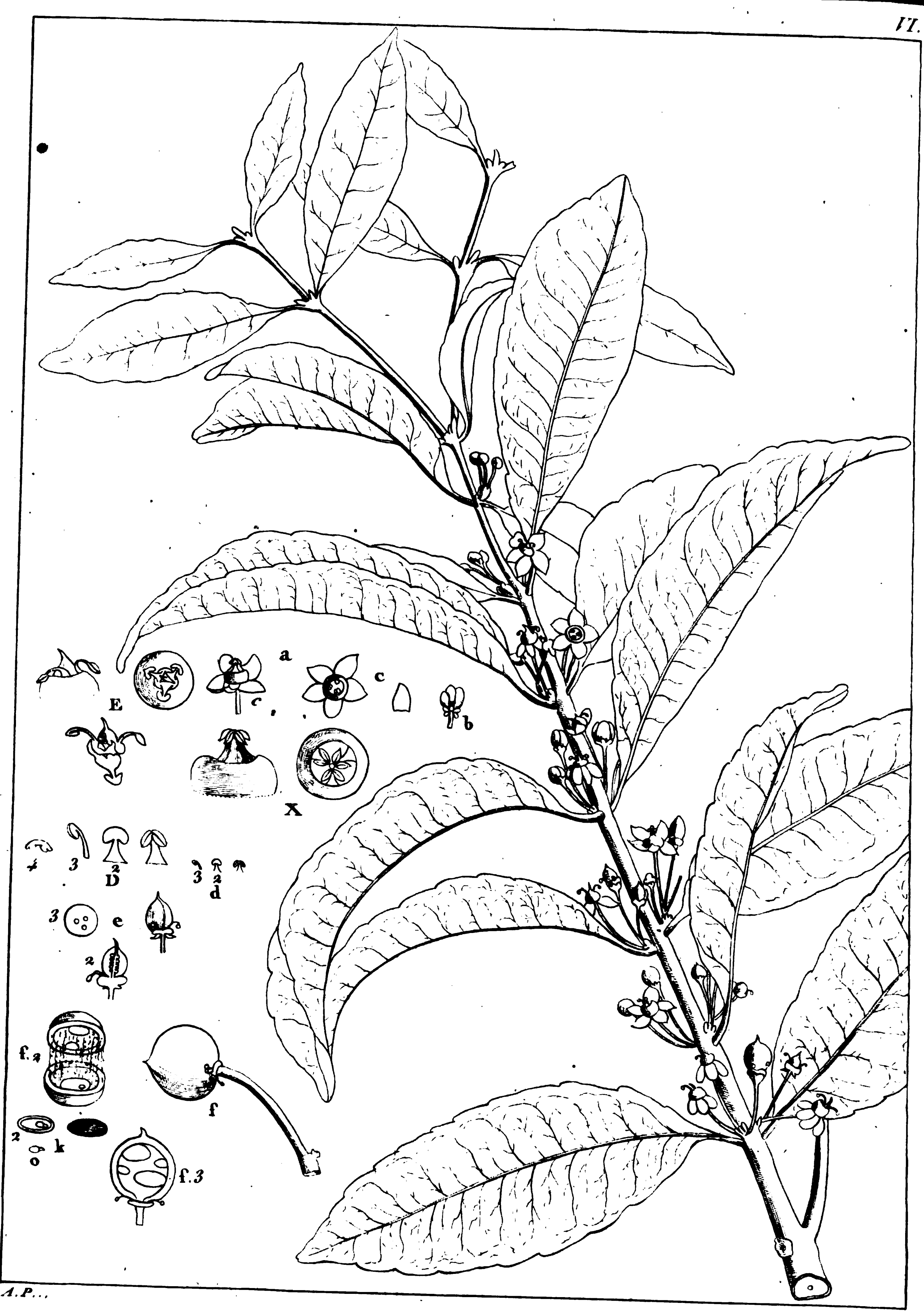
Nomen ab *Hecate* deâ, triformi, triviis præsidente, ductum à positione femineorum, in quodam trivio; à triplici fissurâ staminum; deniquè à veneno, colore lurido foliorum suspicato, Deæ inferæ convenit.

Ce caractère générique est pris d'un arbre de Madagascar, de forme un peu diffuse, et peu touffue ; il s'élève à une vingtaine de pieds : les feuilles de ses rameaux sont opposées ou verticillées, trois à trois, sans vestige de stipules ; elles ont un pétiole, qui a, en longueur, le tiers ou le quart de celle de la lame, une demi-ligne au plus de diamètre : la lame est ovale, entière, élargie vers le sommet, qui est un peu acuminé ; elle est longue de trois à quatre pouces, large du tiers au quart ; sa couleur est d'un vert foncé en dessus, qui a quelque chose de luride ; il est plus pâle en dessous. A la naissance de l'expansion, en dessous, il y a deux glandes orbiculaires enfoncées à leur centre : les nervures latérales sont peu saillantes, elles sont au nombre de dix environ, et forment un angle presque droit sur la principale ; elles se confondent ensemble vers le bord.

Les fleurs sont réunies en panicule terminale, foliacée, peu garnie ; ses premiers rameaux vont, en se rapprochant, vers le sommet ; ils sont alternes, ainsi que les feuilles qui les accompagnent ; ils sont longs d'un pouce environ, terminés par deux feuilles bractéales, qui ne diffèrent des autres que par leur grandeur, qui va toujours en diminuant ; ils soutiennent trois rameaux ou pédicules : celui du centre est uniflore, et porte une fleur femelle ; les deux autres se subdivisent ordinairement en trois autres, dont celui du centre est encore femelle ; les deux autres portent, vers leur milieu, deux petites bractées ; enfin, une fleur mâle terminale.

Ces fleurs sont peu apparentes dans les deux sexes, elles sont composées d'un calice à cinq lobes arrondis, de trois lignes de diamètre, vert en dehors, et rouge-obscur en dedans, dont le centre est occupé par un disque charnu, coloré de même. Les étamines sont singulières : c'est un filament central, court, qui porte un chapeau comme une tête de clou, ou un champignon, arrondi en dessus, plane en dessous, divisé en trois par des fentes très-étroites ; de chaque côté des fentes, il y a une loge d'anthère, en sorte qu'il est évident que ce sont trois anthères réunies ensemble par la partie que M. *Richard* appelle *le connectif.* Dans la fleur femelle, l'ovaire est acuminé en style, terminé par trois stigmates très-petits. Le fruit, que je n'ai pas vu dans sa maturité, paroît être une baie, contenant trois graines.

J'ai observé un autre arbre, qui doit se réunir à celui-ci ; je le ferai connoître dans une autre occasion : il diffère principalement par ses feuilles beaucoup plus grandes et alternes, et ses fleurs, qui sont disposées en grappes. L'un et l'autre croissent dans le voisinage de la mer, et fleurissent en Août et Septembre.



CALYPSO.

CALYPSO. Tab. VI.

Flos hermaphroditus, completus, pentapetalus, perigynus, meiostemon, triander; discus staminifer et pistillifer; fructus baccatus, polyspermus; semina perispermo donata.

* *Flos.*

Calix. Minimus, quinquelobus, persistens.

Corolla. Petala quinque, ungue lato calici inserta, et longiora.

Discus centralis, carnosus, promens stamina et pistillum.

Stamina. Tria, disco inserta; filamenta basi lata, distincta, conniventia; antheræ apice adnatæ; lobi divergentes, extrorsùm dehiscentes.

Pistillum. Ovarium minimum, intrà stamina latens, subtrigonum, stylo brevi acuminatum, triloculare; loculi polyspermi; ovula uno ordine, centro affixa.

** *Fructus.*

Induviæ. Calix immutatus et discus depressus, persistentes.

Pericarpium. Bacca, rotundata, acuminata, polysperma.

Placentatio. Maturitate irregularis, evadens, tunc semina videntur sparsa absque ordine, tracheis spiralibus intermixta.

Dehiscentia.......

*** *Semen liberum.*

Forma. Ovata.

Integumentum. Testa coriacea.

Perispermum. Semini conforme.

Embryo. Parvus, apicem occupans; cotyledones planæ.

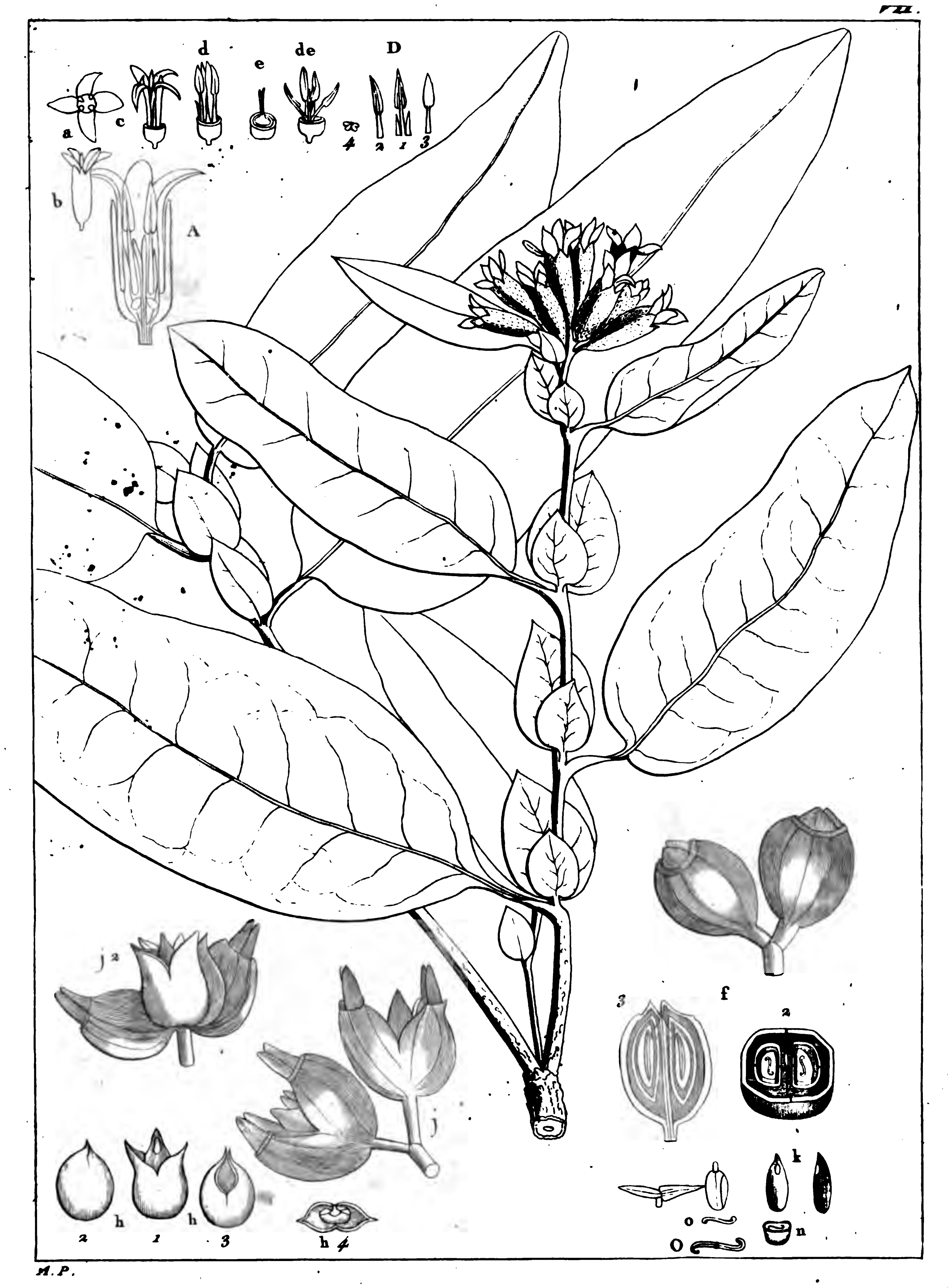
Frutex: rami virgati, erecti, teretes; folia opposita, nervosa, subdentata; flores parùm conspicui, axillares, umbellati.

Nomen à nymphâ *Calypsone*, ex verbo græco καλύπτω, *lateo*; quia pistillum intrà stamina latitat.

Ce caractère générique est pris d'un arbuste de Madagascar, qui ne se fait remarquer extérieurement que par sa belle verdure; ses rameaux sont grêles, cylindriques, élancés, recouverts d'une écorce brune raboteuse; ils sont garnis de feuilles opposées, plus longues que leurs entre-nœuds; elles se terminent en un pétiole court, canaliculé en dessus, de cinq à six lignes de long; sa lame est ovale, rétrécie en pointe mousse au sommet; ses bords sont légèrement ondulés par des dents peu marquées: la nervure principale est peu saillante, les latérales sont au nombre de dix, elles forment un angle presque droit avec celle-ci; elles se réunissent ensemble vers le bord: l'entre-deux est réticulé par un grand nombre de tertiaires très-irrégulières. Cette feuille a trois à quatre pouces de long, sur le tiers de large; elle est d'un beau vert, et glabre, ainsi que toutes les autres parties.

Les fleurs sont axillaires, subombellées; leur pédicule commun est un mammelon, qui supporte de six à douze pédicules particuliers, longs d'un pouce, d'une demi-ligne de diamètre. Les fleurs ont quatre lignes de diamètre; elles sont composées d'un petit calice, et de cinq pétales ouverts en étoile, d'un blanc verdâtre: le centre est occupé par un disque hémisphérique, qui porte trois étamines connivens entr'eux, en sorte qu'ils recouvrent tellement le pistil, qu'on seroit tenté de prendre le disque pour l'ovaire; mais, après la défloraison, les étamines sont rejetées en dehors, et laissent à découvert le pistil; elles restent long-temps desséchées à la base de l'ovaire pendant sa maturation, et attestent par-là qu'elles n'ont aucune connexion avec lui. On distingue dans cet ovaire trois loges, contenant chacune un rang d'ovules attachés au centre; mais, dans la maturation, il se fait beaucoup de dérangement dans leur ordre, car les graines paroissent éparses: elles sont cependant toutes horizontales (c'est-à-dire, leur plus grand diamètre est parallèle au plan de l'insertion du fruit); mais elles sont tellement entre-mêlées de trachées spirales, qu'il est difficile de pénétrer dans l'intérieur. Ce fruit m'a paru être une baie; mais je ne l'ai pas vu dans sa parfaite maturité. Les graines ont un périsperme; l'embryon est petit en comparaison.

Je n'ai pu découvrir ni le nom Malgache, ni les usages de cet arbrisseau: il fleurit en Juillet et Août. Je l'ai vu, en plusieurs endroits, autour de Foulpointe.



M. P.

DICORYPHE.

DICORYPHE. Tab. VII.

Flos hermaphroditus, completus, polypetalus, epigynus, isostemon, tetrander; filamenta sterilia quatuor, fertilibus alterna; ovaria duo in basi calicis immersa; stylus bifidus. Fructus: calix circumscissus, capsularis; cocci duo elasticè dehiscentes; semina duo inversa; perispermum corneum; embryo foliaceus, marginibus convolutis.

* *Flos.*

Calix. Tubulosus, apice quadrilobus; basis cum ovario concreta, circumscissa et persistens.

Corolla. Petala quatuor, calice longiora, et ejus dentibus alterna.

Stamina. Petalis alterna, calice æqualia; antheræ oblongæ, apice adnatæ, latere dehiscentes; filamenta sterilia quatuor, subulata, staminibus alterna et contigua.

Pistillum: Ovaria duo, in uno coalita, in fundo calicis immersa, et cum eo concreta; stylus basi simplex, profundè bifidus, staminibus brevior.

** *Fructus.*

Induviæ. Basis calicis, cætero circumscisso, capsulæ-formis, sub-octogona vestigiis stylorum bicornis.

Pericarpium. Cocci duo, in fundo calicis immersi, ovato-acuminati, substantiâ corneâ, sub apice internè hiantes, monospermi.

Placentatio. Chorda pistillaris, basi simplex, in duobus pistillis posteà divisa; chordulæ partiales brevissimæ; semina inversa; radicula superior.

Dehiscentia. Maturitate, calix capsularis scissus inter duos stylos; cocci contrario sensu, ex apice elasticè dehiscentes.

*** *Semen liberum.*

Forma. Ovato-acuminata, oblonga, nitida; hilus depressus sub apice.

Integumentum. Testa coriacea, atro nitens.

Perispermum. Corneum, semini conforme.

Embryo. Inversus; radicula cylindrica; cotyledones foliaceæ, tenues margine, in contrario versu inflexæ.

Frutex: rami virgati, debiles; folia alterna, disticha, petiolata, integerrima, lanceolata; stipulæ binæ acuminatæ, inæquales; flores terminales, fasciculati.

Nomen δι duplex, κορυφη, jugum, à duobus verticibus fructûs.

Ce caractère générique, singulier, est tiré d'un arbuste de Madagascar : il s'élève à une douzaine de pieds ; ses rameaux sont élancés, foibles, recouverts d'une écorce brune ; les feuilles sont alternes, distiques (sur deux rangs), plus longues que les entre-nœuds, accompagnées, à la base, de deux stipules foliacées inégales entr'elles ; elles sont en fer de lance avec un pétiole très-court : l'une d'elles a environ un pouce de long, sur les deux tiers, à-peu-près, de large ; la seconde a souvent plus d'un tiers de moins dans ses dimensions. Les feuilles ont un pétiole court, le cinq ou sixième, environ, de la longueur de la lame, épais, canaliculé en dessus ; la lame est oblongue, acuminée au sommet, ayant quatre à cinq pouces de long, le quart dans son plus grand diamètre ; elle est d'une substance ferme, très-entière dans ses bords : les nervures sont peu nombreuses et peu saillantes, les latérales forment un angle obtus avec la principale, et se perdent ensemble vers les bords.

Les fleurs sont fasciculées en une espèce de corymbe terminal, au nombre de vingt environ, elles ont un pédicule particulier, fort court ; elles sont complètes : le calice est tubulé, de neuf à dix lignes de long, de deux de diamètre, hérissé de poils, le bord est découpé en quatre lobes ; la corolle est composée de quatre pétales, dont les extrémités débordent fort peu le calice, et sont ouvertes ; quatre étamines, alternes avec les pétales, dont les anthères sont oblongues, sagittées, et adnées au sommet du filament ; entre chacune il y a un filament stérile subulé ; toutes leurs bases sont contiguës et sont insérées, ainsi que les pétales, sur le fond du calice : ce fond renferme deux ovaires attachés à un style simple à sa base, mais divisé en deux à sa sortie, plus court que les étamines.

Après la floraison, le tube du calice tombe ainsi que le reste de la fleur ; sa base forme une espèce de capsule à huit pans mousses, couronnée par un cercle, vestiges du tube, et terminée par deux mammelons provenant des styles ; à maturité elle se fend en deux à travers ces styles, et laisse à découvert deux coques cornées particulières, dont le sommet s'entr'ouvre avec élasticité, dans le sens contraire au calice ; elles contiennent chacune une graine oblongue de six lignes, le quart de diamètre, revêtue d'un test coriace, noir-luisant ; marquée d'un *hilus* au-dessous du sommet ; elle contient un périsperme corné, dans lequel est logé un embryon renversé, dont les cotylédons sont foliacés, minces ; leurs bords sont repliés en sens contraires, en sorte que leur coupe forme un S.

Cet arbuste croît près de Foulpointe ; il est toujours en fleur ou en fruit.

BONAMIA.



A.P.

BONAMIA.

BONAMIA. Tab. VIII.

Flos completus, monopetalus, hypogynus, quinquefidus, isostemon; stamina medio corollæ exeuntia; ovarium biloculare, tetraspermum; stylus ultrà medium bipartitus; fructus capsularis, bilocularis; semina duo vel tria, fundo affixa; perispermum nullum; embryo replicatus; cotyledones foliaceæ.

* *Flos.*

Calix. Profundè quinquefidus, pentaphylloides; foliola concava, imbricata, villosa.

Corolla. Monopetala, hypogyna, campanulata; limbo quinquefido, patente.

Stamina. Filamenta quinque, ex medio corollæ erumpentia, divisuris alterna, longitudine æqualia, basi pilosa; antheræ dorso affixæ, crassæ, introrsùm dehiscentes.

Pistillum. Ovarium oblongum, biloculare, tetraspermum; stylus unicus, ultrà medium bipartitus, staminibus longior; stigmata lobato-capitata.

** *Fructus.*

Induviæ. Calix persistens.

Pericarpium. Capsula loculi duo, dispermi vel abortu monospermi.

Placentatio. Chorda pistillaris, centralis, dissepimentum efformans; funiculi quatuor, ex fundo calicis divergentes; semina recta, hilo lato, fundo affixa.

Dehiscentia.....

*** *Semen liberum.*

Forma. Ovato-acuminata, hilo lato, basi notata.

Integumentum. Arillus baccatus, testa coriacea.

Perispermum. Nullum.

Embryo. Replicatus; radicula inferior; cotyledones foliaceæ, involutæ.

Frutex elegans, orgyalis; folia alterna, sparsa, undulata, nervis numerosis reticulata, juniora villosa; flores terminales, in paniculâ brevi glomerata.

Nomen à doctore *Bonami, Floræ Nannetensis Prodromi* authore.

Ce caractère générique est pris d'un arbuste élégant de Madagascar : il ne s'élève guère qu'à cinq ou six pieds ; ses rameaux sont foibles, ils sont cylindriques, velus dans leur jeunesse ; les feuilles sont alternes, éparses, moins longues que leurs entre-nœuds, elles sont terminées, à la base, en un pétiole mince, d'une demi-ligne de diamètre, canaliculé en dessus, le cinq ou sixième de la longueur totale : la lame est ovale, acuminée, ferme, lisse et glabre dans son parfait développement ; sa surface et ses bords sont ondulés d'une manière remarquable ; elles sont réunies entr'elles par une multitude de tertiaires très-délicates, qui ne sont pas rendues par la figure : les nervures latérales sont en petit nombre, cinq à six de chaque côté, formant un angle obtus sur la principale.

Les fleurs sont réunies au sommet des rameaux, en une panicule courte, assez garnie ; elles sont d'une grandeur remarquable et de couleur blanche; elles sont composées d'un calice découpé en cinq folioles, embriquées, velues ; d'une corolle monopétale, un peu évasée en campanule, longue de neuf à dix lignes ; son limbe est ouvert et découpé en cinq lanières ; les étamines sont en pareil nombre, sortent du milieu de la corolle, sont alternes avec ses découpures, et de même longueur ; les anthères sont libres et attachées par le dos, elles s'ouvrent du côté intérieur ; l'ovaire est supérieur, il est conique, terminé par un style, partagé profondément en deux ; il est beaucoup plus long que la corolle : ses branches sont terminées par un stigmate capité, dont la surface est mammelonée.

Le fruit consiste en une capsule à deux loges, qui doivent contenir chacune deux graines, mais le plus souvent il en avorte une ; ces graines sont ovales, acuminées, attachées au fond de la capsule par un *hilus* large ; leur test est coriace, il est recouvert d'un arille charnu ; elles ont quatre lignes de long, les deux tiers de large : l'embryon est sans périsperme, la radicule est inférieure ; les cotylédons sont foliacés, plissés ensemble, et repliés vers le bas.

Je n'ai trouvé cet arbuste que dans un seul endroit voisin de Foulpointe : il étoit en fleur, en Juillet. Je n'ai pu découvrir le nom que les naturels du pays lui donnent, ni s'ils l'emploient à quelque chose ; mais il est d'un port assez agréable pour servir à la décoration.

Je lui ai donné le nom de M. *Bonami*, qui, en 1783, a publié un *Prodromus* de la *Flore de Nantes*; il fait mention dans cet ouvrage de plusieurs plantes qui n'étoient pas encore indiquées en France.



M. Rotundifolia. MONIMIA. M. Ovalifolia.

MONIMIA. Tab. IX.

Flos diclinis, dioicus: Masculus; involucrum, primò connivens integrum, dein scissile, quadripartitum, numerosis staminibus intùs vestitum. Femineus; involucrum masculis analogum, apice pervium; pistilla quinque vel sex, styli exserti; drupæ totidem, in involucro ampliato et baccato; perispermum oleosum; embryo inversus; cotyledones planæ.

* *Flos diclinis*, in distinctis arboribus.

Flos stamineus. Racemi axillares.

Calix. Nullus. Involucrum globosum, primò connivens, dein scissile, quadri vel quinquepartitum, intùs numerosis staminibus vestitum.

Corolla o.

Stamina. Numerosa, ex marginibus ad fundum successivè erumpentia; filamentum tenue; anthera terminalis, latere dehiscens.

Flos pistillaris.

Calix. Nullus. Involucrum globosum, apice pervium, persistens, pilis [rigidis internè vestitum.

Corolla o.

Pistillum. Ovaria quinque vel sex libera, monosperma, in stylo laterali terminantia, stellatìm exserta.

** *Fructus.*

Induviæ. Involucrum ampliatum et baccatum, recondens semina abortu numero varia, et indè amplitudine et formâ varians.

Pericarpium. Partiale; drupa pulpa carnosa, colorata, gigartina apice acuminata; nucleus osseus, solidus et rugosus.

Placentatio. Chorda pistillaris, lateralis; funiculus brevis ex apice; embryo inversus.

Dehiscentia. Involucrum maturitate laciniosum.

*** *Semen liberum.*

Forma. Ovato-acuminata.

Integumentum. Testa tenuis, colorata.

Perispermum. Semini conforme, oleosum.

Embryo. Inversus; cotyledones planæ.

Frutices inconditi; folia opposita, integerrima, scabra, fragilia; pili stellatìm dispositi in junioribus partibus, sed præcipuè in infernâ parte foliorum; flores in racemis axillaribus squamæ bracteales caducæ.

Genus proximum Amboræ, *Juss.*; Mithridatea, *Commerson*, cujus tantùm differt structurâ florum femineorum; indè nomen à *Monimâ*, uxore Mithridatis, desumptum.

Ce caractère générique est commun à deux arbustes singuliers, dont l'un habite les sommets de l'Isle-de-France, l'autre, ceux de Bourbon. Le premier est un arbuste diffus, s'élevant à une douzaine de pieds; les rameaux sont ramassés, recouverts d'une écorce brune, ils sont opposés ainsi que les feuilles; celles-ci se terminent à la base, en un pétiole aplati en dessus, qui est le quart de la longueur totale : la lame a deux à trois pouces de long, les deux tiers à-peu-près de large, elle est acuminée au sommet, en pointe mousse; elle est d'une substance sèche, scabre et cassante, d'un vert bleuâtre; les nervures latérales sont en petit nombre, trois ou quatre de chaque côté, sillonnées en dessus et se réunissant vers les bords; elle est couverte de poils roides et courts, disposés en étoile, ils disparoissent promptement en dessus, et ne laissent qu'un point blanc; mais le dessous en est drapé très-abondamment : ces poils se retrouvent sur toutes les parties, dans leur jeunesse.

Les fleurs sont unisexuelles, très-petites; elles sont disposées sur des grappes rameuses, axillaires, souvent sur les vestiges des anciennes feuilles; à la base de leurs rameaux, il y a des écailles bractéales, caduques. Les fleurs mâles consistent en une collerette globuleuse, qui se fend en quatre lanières; toute sa surface intérieure est couverte de petites étamines couchées vers le centre, qui se relèvent, en s'épanouissant, de la circonférence au centre. Les femelles ont une collerette de même nature, mais qui n'est ouverte qu'au sommet; elle est tapissée intérieurement de poils roides, et contient cinq ou six ovaires détachés, dont les styles viennent sortir en étoile au sommet. Ces fleurs ont à peine une ligne et demie de diamètre, elles sont d'une couleur orangée et d'une odeur douce et agréable.

La collerette devient une espèce de baie charnue, qui varie de forme et de grosseur, suivant la quantité de graines qu'elle contient, plusieurs avortant. A maturité elle se déchire, et laisse à découvert quatre ou cinq drupes partielles, recouvertes d'une pulpe charnue et colorée en orangé; elles sont d'une forme ovale acuminée : le noyau est strié irrégulièrement, il est d'une substance solide très-dure; il a trois à quatre lignes de long, sur les deux tiers de large; le pepin qu'il contient est de même forme; il est recouvert d'un tégument très-mince et brun; un périsperme charnu et huileux occupe tout l'intérieur : l'embryon est renversé, sa radicule occupant la pointe; les cotylédons sont oblongs et foliacés, blancs.

Cet arbuste ne se trouve guère qu'à deux cent toises au-dessus du niveau de la mer, à la montagne du Pouce sur-tout (1).



A. P...

ÇALPIDIA.

CALPIDIA. Tab. X.

Flos apetalus; calix petaloideus, campanulatus, quinquepartitus, diplostemon; stamina hypogyna, basi calicis inserta; ovarium monospermum. Fructus: calix elongatus, capsularem evadens, pentagonus, anguli visco induti; embryo rectus; cotyledones æquales, foliaceæ, typum carnosum involventes.

* *Flos.*

Calix. Campanulatus, basi globulosus, apice quinquefidus, laciniæ in æstivatione stellatìm conniventes; intùs coloratus, persistens.

Corolla o.

Stamina. Filamenta decem, basi calicis inserta; tenues antheræ, apice insertæ, bilobæ, latere dehiscentes.

Pistillum. Ovarium unicum, monospermum; stylus staminibus brevior; stigma villosum.

** *Fructus.*

Induviæ. Calix capsularem evadens, ampliatus, prismaticus; pentagonus oblongus, apice coarctatus; anguli visco tenacissimo induti.

Pericarpium. Nullum, nisi calix.

Placentatio. Semen rectum.

Dehiscentia. Nulla.

*** *Semen liberum.*

Forma. Ovato-acuminata, vix dimidiam partem calicis occupans.

Integumentum. Testa membranea.

Perispermum. Typus carnosus, cotyledonibus involutus.

Embryo. Radicula infera, cylindrica; cotyledones foliaceæ, tenues, æquales, cordiformes, involventes perispermum.

Arbor incondita, trunco parùm elato, crasso; folia alterna, petiolata, acuminata, glabra; flores in umbellulis aggregati, terminantes ramos paniculæ.

Nomen κάλπις, urna, à formâ calicis recondentis semen.

---

(1) La seconde espèce de *Monimia* ne diffère que par ses feuilles qui sont presque rondes et plus grandes, ainsi que toutes les parties de la fructification. On ne la rencontre guère qu'à quatre ou cinq cent toises au-dessus de la mer.

Ce caractère générique est pris d'un arbre de l'Isle-de-France, remarquable par son port; son tronc s'élève à peine à huit ou neuf pieds, et il en acquiert souvent trois ou quatre de diamètre; il est composé d'une écorce épaisse et gercée, et d'un bois très-mou; ses rameaux sont ramassés et forment une tête très-touffue. Les feuilles sont alternes et éparses, terminées en pétiole épais, charnu, plane en dessus, qui est environ le cinquième du total: la lame est oblongue, acuminée aux deux extrémités, glabre, d'une substance charnue et d'un vert foncé; elle est longue de trois à quatre pouces, large du tiers au quart; les nervures latérales sont en petit nombre, cinq à six de chaque côté, peu marquées, sur-tout en dessus; elles forment un angle aigu avec la principale.

Les fleurs sont terminales et rassemblées en une panicule d'un genre particulier; son principal rameau est garni d'écailles caduques à la base, il est épais, charnu, long de trois pouces, et porte des rameaux secondaires ouverts, qui vont, en se rapprochant, vers le sommet, au nombre de quatre ou cinq; chacun est accompagné d'une bractée: ceux-ci sont simples, ou portent un troisième rameau, ils ont un pouce et demi de long, une ligne environ de diamètre; ils sont tous terminés par une ombellule de fleurs très-ramassées, qui ont une odeur agréable et douce; chacune est portée par un pédicule particulier, accompagné d'une écaille bractéale; il est long d'une ou deux lignes. La fleur est composée d'un calice campanulé, ouvert en étoile au sommet, à cinq divisions; il est coloré en rose, assez vif à l'intérieur, mais plus pâle à l'extérieur, en sorte qu'il a l'aspect d'une corolle; il a quatre lignes environ de largeur à son expansion; il contient dix filamens attachés à la base, et de même longueur que lui; les anthères sont formées d'un connectif, qui écarte un peu les lobes; elles s'ouvrent par le côté, et sont attachées par le dos: l'ovaire occupe le fond, il est monosperme, et terminé par un style plus court que les étamines, et un stigmate à deux lobes. Le fruit est formé par le calice, qui s'alonge et devient un prisme à cinq angles, fermé au sommet; il acquiert environ deux pouces de long, sur trois à quatre lignes de diamètre; ses arrêtes sont arrondies et enduites d'une espèce de glu visqueuse, au point qu'on assure que de petits oiseaux se prennent dessus. La graine ne remplit que la moitié inférieure, le reste est vide; elle est ovale, oblongue, acuminée au sommet, longue de neuf lignes; elle est recouverte d'un test membraneux blanchâtre. L'embryon est droit, ses cotylédons sont foliacés et cordiformes, ils enveloppent un corps ou type charnu.

EXPLICATION GÉNÉRALE DES FIGURES.

a A. *FLOS*, la fleur. C'est la réunion importante des organes de la fécondation ; elle est présentée sous plusieurs aspects, dans l'ensemble du dessin ; mais, pour mieux distinguer ses parties, elle est détachée, et une coupe verticale, ordinairement amplifiée, indique la position des organes par rapport les uns aux autres. Cette fleur réunit les étamines et pistils, c'est le cas le plus commun ; ou bien, elle ne contient que l'un ou l'autre, c'est-à-dire qu'elle est mâle ou femelle : a d désigne la première, a e la seconde.

b B. CALIX, le calice. C'est l'enveloppe extérieure ; elle n'existe pas dans le *Cycas*, et le *Didymeles* n'a que deux très-petites écailles. On pourroit croire que le *Monimia* en a un ; mais l'examen de plusieurs genres voisins prouve que ce n'est qu'un réceptacle ou involucre, qui contient plusieurs fleurs. Le calice est coloré et a l'aspect d'une corolle, dans le *Calpidia* : dans ce genre, il devient le fruit ; dans la plupart des autres genres, il persiste jusqu'à la maturation, mais sans changer de forme.

c C. COROLLA. C'est l'enveloppe intérieure, qui est plus brillante ordinairement que la première ; mais, excepté le *Bonamia*, où elle est d'une grandeur médiocre et blanche, elle n'a rien de remarquable : dans les trois autres, qui en sont pourvus, elle y est polypétale.

x X. Dans plusieurs genres, il existe des parties d'une structure particulière et d'un usage, à ce qu'il paroît, très-varié, ce sont les nectaires de *Linné* ; elles seront désignées par les dernières lettres de l'alphabet. Trois de ces nouveaux genres en présentent un, qui est de même nature ; c'est un disque renflé qui porte les étamines et pistils, dans le *Ptelidium* et le *Calypso* ; l'un et l'autre séparés dans l'*Hecatea*. Dans le *Dicoryphe*, il se trouve un filament stérile entre chaque étamine.

d D. STAMINA, les étamines. Voilà un des organes essentiels de la fleur ; les deux précédens ne sont que des accessoires, qui ont cependant leur degré d'utilité. Les étamines ont avec eux différens rapports : le principal est l'insertion, c'est-à-dire, le point où elles commencent à se distinguer des autres parties. Le nombre est une autre considération importante, non pas quand il est pris absolument, comme lorsqu'il fait la base du système de *Linné*, mais dans ses proportions avec les autres organes : c'est ainsi que l'a considéré *Haller*. De-là ses divisions essentielles de *meiostemon*, lorsque les étamines sont moins nombreuses que les divisions de la corolle ou du calice, comme dans l'*Hecatea* et le *Calypso* : *isostemon*, lorsqu'elles sont en nombre égal, dans presque tous les autres : *diplostemon*, en nombre double, dans le *Calpidia* : *polystemon*, enfin, lorsqu'elles sont beaucoup plus nombreuses.

L'étamine, considérée en elle-même, est sessile dans le *Cycas* et le *Didymeles* ; elle a un filament dans les autres. L'anthère est uniloculaire dans le *Cycas* ; elle a deux loges dans les autres. Ces loges font partie du filament, ou sont creusées dans sa substance même, dans le plus grand nombre ; elles sont réunies par un corps particulier, attaché de différentes manières au sommet du filament, dans le *Bonamia*, le *Calpidia* et l'*Hecatea*. M. *Richard* le nomme *connectif* : trois sont réunis d'une manière singulière dans l'*Hecatea*. L'anthère s'ouvre de trois manières principales du côté de l'intérieur de la fleur : *introrsùm*, dans le *Bonamia* et le *Dicoryphe* ; latéralement, dans le *Monimia* ; enfin extérieurement, dans le *Ptelidium* et le *Calypso*. L'étamine présentée de trois côtés et la coupe de l'anthère déterminent ces trois modes.

e E. Pistillum, le pistil. Cette partie est le fondement de la fleur ; toutes les autres lui sont subordonnées ; aussi, leurs positions, par rapport à elle, sont-elles très-importantes : de-là les divisions de la savante méthode de *Jussieu*, à laquelle je renvoye pour le moment. L'ovaire, qui en est l'organe important, est simple dans le plus grand nombre des genres : il paroît double dans le *Dicorypha* ; mais il est tellement engagé dans le fond du calice et les origines des étamines et pétales, qu'on peut le prendre pour simple et inférieur.

f F. *FRUCTUS*, le fruit. C'est l'ovaire parvenu à son point de perfection ; mais il n'y parvient souvent que long-temps après la chûte de la fleur : il doit donc être considéré séparément.

g G. Induviae. M. *Corréa* a puisé ce mot dans *Plaute* ; il le donne à toutes les parties de la fleur étrangères au pistil, qui l'accompagnent jusqu'à sa maturité. Dans plusieurs des genres décrits ici, le calice persiste avec le fruit, mais sans changer de forme, et n'est qu'un accessoire ; dans le *Calpidia*, il s'alonge d'une manière remarquable, et devient une espèce de capsule. Dans le *Monimia*, le réceptacle prend la forme et la consistance d'une baie.

h H. Pericarpium. Il suit, de l'article précédent, que le péricarpe est la première enveloppe provenant de l'ovaire même, renfermant une ou plusieurs graines ; suivant sa consistance et sa forme, il se divise en plusieurs espèces, qui prennent différens noms, tels que drupe, baie, capsule, etc. ; mais il est difficile de leur assigner des limites certaines.

i I. Placentatio. Ce mot désigne la manière dont les graines sont attachées dans le péricarpe, ce qui est très-important. Il faut que l'ovule reçoive par le pistil la fécondation du pollen, et de plus, qu'il tire de la plante les sucs nécessaires à son accroissement ; de-là vient un appareil de fibres ou de vaisseaux, que M. *Corréa* nomme *chorda pistillaris* : il forme un faisceau dont on peut suivre la trace, depuis l'insertion jusqu'à l'expansion du stigmate ; il est simple ou divisé en *chordulae partiales* ; à ce faisceau sont attachées les ovules, par un lien plus ou moins court et simple, c'est le *funiculus umbilicalis*. Du point d'où part ce lien, dépend la position de la graine ; elle est droite, lorsqu'elle est attachée par sa base et que la radicule de l'embryon regarde le bas ; renversée ou pendante, dans le cas contraire ; horizontale, lorsqu'elle est couchée en travers, etc.

j J. Dehiscentia. C'est la manière dont le péricarpe s'ouvre pour laisser sortir les graines : c'est le complément de la maturation pour ceux où elle a lieu. Elle est remarquable dans le *Dicoriphe*.

k K. *SEMEN LIBERUM*. La graine détachée naturellement ou artificiellement, conserve en elle le principe de vie, qui lui fait remplir sa destination ; de-là il suit, qu'elle doit être considérée comme un tout isolé.

l L. Forma. Cet article comprend tout ce que la graine a de remarquable à l'extérieur.

m M. Integumentum. Les graines paroissent avoir plusieurs enveloppes ou tuniques ; l'extérieure est la plus remarquable : elle est plus ou moins dure, suivant ses besoins ; c'est le test.

n N. Perispermum, *Juss.* ; l'*albumen* de *Grew* et de *Gærtner*. Plusieurs exemples prouvent que cet organe, dont on ne connoît pas encore bien l'usage, est d'un grand poids pour déterminer plusieurs familles ; mais d'autres, très-frappans, démontrent le contraire.

o O. Embryo. C'est la plantule, telle qu'elle est, renfermée dans la graine. La manière dont elle y est développée, ou repliée, présente une foule de caractères très-importans, comme l'a fait voir *Gærtner*.
